Beyträge
zu
einer neuen
Theorie
der
Gährungen
von
[illegible]

[illegible]

Düsseldorf, Cleve und Leipzig,
bey Joh. Gottlieb Baerstecher. 177[illegible]

Chem 45

~~No 4513½~~

Chem. pärt. R

Brinckmann.

Beyträge
zu
einer neuen
Theorie
der
Gährungen.

Von

J. P. Brinckmann, d. A. G. Doktor,
Ihrer Kurfürstl. Durchlaucht zu Pfalz
Gülich- und Bergischer Hofrath.

Nec species sua cuique manet: rerumque novatrix,
Ex aliis alias reparat natura figuras.

Ovid. Metamorph. L. XV. Fab. 4.

Düsseldorf, Cleve und Leipzig,
bey Joh. Gottlieb Baerstecher. 1774.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Durchlauchtigsten

Kurfürsten und Herrn

HERRN

Carl Theodor

Pfalzgrafen bey Rhein,

des Heil. Röm. Reichs Erz-

schatzmeistern und Kurfürst,

in Bayern zu Gülich, Cleve und

Berg Herzog, Fürst zu Mörs,

Marquis zu Bergen op Zoom,

Graf zu Veldenz, Sponheim,

der Mark und Ravensperg,

Herr zu Ravenstein. rc. rc.

meinem gnädigsten Herrn.

Durchlauchtigster Kurfürst,

Gnädigster Herr!

Die lebhafte Empfindung der hohen Gnade, **Ew. Kurfürstlichen Durchlaucht** diese Schrift hier öffentlich vorlegen zu dürfen, würde mich verleiten, meine Dankbarkeit durch eine in vieler Herzen längst entworfene Lobrede an

den Tag zu legen; wenn nicht eine meinen Kräften angemessene Bescheidenheit mir geböte, meine Feder einer würdigeren Meisterhand, oder vielmehr der Nachwelt, diesem ächten Richter und Schätzer der Fürsten, zu überlassen — Diese wird den spätesten Geschlechtern die weise Regierung **Carl Theodors**, und unter **Ihr**, den Schwung aller Künsten und Wissenschaften anrühmen, die **Er** aufleben machte, weil **Er** selbst sie kannte, liebte, und ihrem geheimen Einflusse auf jeden Zweig des öffentlichen Wohlstandes nachgespüret hatte.

Ich

Ich zähle es unter meine vorzüglichste Glückseeligkeiten, diese Zeiten zu erleben. Die häufigen Gnaden womit **Ew. Kurfürstlichen Durchlaucht** mich so unverdient überschüttet haben, vermag ich aber nicht anders zu erkennen, als durch die möglichste Anstrengung aller meiner Seelenkräfte zu **Höchst Deroselben** Diensten, und der Wohlfart **Höchst Dero** gesammten Unterthanen, denen mein ganzes Leben gewidmet seyn soll.

Geru-

Geruhen **Ew. Kurfürstliche Durchlaucht** meine gegenwärtige geringe Arbeit von dieser Seite gnädigst anzusehen und huldreichst aufzunehmen. Sie ist die Frucht des forschenden Eifers, womit **Höchst Dieselben** jeden Freund der Wissenschaften beseelen.

Die Vorsehung gestatte **Ew. Kurfürstlichen Durchlaucht** die großen Folgen **Höchst Dero** rühmlichen Anstalten recht lange zu sehen, lange der **Vater** vieler Länder zu seyn.

Ich

Ich ersterbe in tiefester Ehr-
furcht

Durchlauchtigster

Kurfürst

Gnädigster Herr

Ew. Kurfürstlichen
Durchlaucht

Düsseldorf den 20ten
Merz 1774.

ganz unterthänigster
J. P. Brinkmann.

Ich ersterbe in tiefester Ehrfurcht

Durchlauchtigster

Kurfürst

Gnädigster Herr

Ew. Kurfürstlichen

Durchlaucht

Düsseldorf den 20ten Merz 1774.

ganz unterthänigster
J. P. Brinkmann.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Von den Gährungen überhaupt.

§. 1. Von den verschiedenen Anwendungen des Wortes Gährung. . 1

2. Erklärung der Wörter Tendenz, Gährung, Ferment, und Assimilation. 3

3. Etwas von der anziehenden und entfernenden Kraft, welche bey den Gährungen, und am klärsten bey der des Feuers beobachtet wird. . 8

4. Die verschiedene Veränderungen der Materie scheinen Resultate einer innerlichen Bewegung ihrer constituirenden ersten Theilchen zu seyn. 14

5. Weitere Untersuchung der Gesetzen, nach welchen diese Veränderung geschiehet. 16

6. Von den zween Haupttrieben der Säften der thierischen und vegetabilischen

lischen Körper, in welchen derselben Entwicklung und Nahrung ihren Grund hat. , , , 21

§. 7. Eintheilung des ersten Triebes in zwey andere. , , , 22

8. Weitere Ausführung des zweiten Haupttriebes dieser Säfte. , 28

9. Diese Triebe können aber durch verschiedene Zufälle in ihrer Richtung gestöret werden. , , 30

10. Von dem Unterschied zwischen der Animalisation und den übrigen Gährungen. , , , , 33

11. Auf welche Weise die lebende Körper die heterogene Theilchen wegschaffen. , , , 35

12. Weitere Ausführung des vorigen Absatzes. , , , 42

13. In denen (§. 6.) angezeigten Trieben lieget der Grund der Entwicklung der Keimen und Saamen, und derselben Behinderung der des natürlichen Todes. , , , 44

14. Es erhellet also, daß man vorhin gar zu grobe Begriffe von den Gährungen hatte. , , , 48

Zwei=

Zweiter Abschnitt.

Von der Kette der vegetabilischen und animalischen Gährung.

§. 15. Von der ersten Stuffe der in unsre Sinnen fallenden Gährung; der Entwicklung der Pflanzennahrung. 52

16. Von der vegetabilischen Gährung. 57

17. Von der verschiedenen Tendenz der Säften der vegetabilischen Körper. 60

18. Von derselben süssen. . . 62

19. = der sauren. . . . 62

20. = der abgeschmackten und faulen Gährung. . . . 63

21. Vom Uebergang der Materie aus dem Gewächs= in das Thierreich 66

22. Ursachen welche das zu geschwinde Steigen der animalischen Gährung zurückhalten, nebst der Anzeige der Zufällen, welche aus derselben Verzögerung oder Beschleunigung entstehen können. . . . 71

23. Weitere Ausführung davon. = 81

24. Es ist aber eine uns noch unbekannte faulwiderstehende Kraft im lebenden thierischen Körper. . . 84

§. 25. Zuweilen erhöhet die Natur die animalische Gährung um heterogene Theilchen aus dem Körper wegzuschaffen. 91

26. Die Natur ist also in der verschiedenen Modification der nemlichen Materie, ein wahrer Proteus. 95

Dritter Abschnitt.

Von den krankhaften Gährungen.

27. Die krankhafte Gährungen scheinen eine besondere Kette auszumachen. 97

28. Beweis daß die Krankheiten ihre erzeugende Materien haben, welche sich immer ähnlich sind. . . 98

29. Vermittels dieser Materien kann man die Krankheiten durch die Kunst fortpflanzen . . . 105

30. Selbst gelinget dieses bey den übrigen thierischen Körpern, wenn schon diese Materie im menschlichen erzeuget war. 106

31. Es können verschiedene krankhafte Gährungen zur nemlichen Zeit im menschlichen Körper Platz finden. 109

36. Die

§. 32. Die verschiedene Würkung der krankhaften Fermente, und die erstaunende Ordnung welche sich dabey zeiget, findet zum Theil ihren Grund in der Bewegung der constituirenden Theilchen der Fermenten, und zum Theil in den Bewegungen des Ganzen. 111

33. Die Ursache daß einige Krankheiten zuweilen auf einmal überaus bösartig werden, lieget in einer durch Nebenumstände hervorgebrachten verschiedenen Modification dieses Ferments 115

34. Jede Krankheit beobachtet besondere Stuffen in ihrer Gährung . 124

35. Beweis daß es eine Illusion seyn würde, wenn man diese Fermente, faule nennen wollte, indem die Fäulung erst unter die letztere Veränderung, welche durch selbige in den thierischen Körpern hervorgebracht wird, gehöret. . . 127

36. Näherer Beweis davon. . 134

37. Diese Illusion (§. 35.) kostet manchem Kranken das Leben, indem die saure Mittel oft im Anfange der Krankheit durch ihren Reitz die Fäulung befodern. . . 141

38. Von

§. 38. Von dem Einfluße der Leidenschaften auf die Würkung dieser krankhaften Fermenten. . . 144

39. Einige dieser Fermenten scheinen nur besondere Säfte anzugreifen. 155

40. Auch ist derselben Würkung, nach dem verschiedenen Ort, welchem sie zuerst beygebracht wurden unterschieden. 161

41. Durch eine genauere Untersuchung und Bestimmung dieser verschiedenen Action der krankhaften Fermenten, würden vielleicht manche Krankheiten in ihrer Geburt können ersticket werden. . . . 167

42. Aus dem vorhergesagten scheinet hervor zu leuchten daß zur Unterhaltung des nothwendigen Umlaufs der Materie eine gewisse bestimmte Menge Fermenten da seyen, welche die Auflösung schleuniger, als sie zufolge der eigenen Tendenz der Materie würde erfolget seyn, zu Stande bringen. 169

43. Zuletzt werden den praktischen Aerzten zur Warnung verschiedene, für die Kranken sehr traurige Irrthümer angeführet, welche aus den falschen und zu seichten Begriffen von der Gährung entstanden sind. 172

Erster Abschnitt.

Von den Gährungen überhaupt.

§. 1.

Es ist kein Wunder, daß man von den Gährungen so sehr verschiedene, sich einander widersprechende, und überhaupt ganz unbedeutende Erklärungen gegeben hat; denn, anstatt durch genaue Beobachtungen der Entwickelung der Sache selbst nachzugehen, nahm ein jeder willkührlich denjenigen Begriff davon an, der sich mit seinem eigenthümlichen System am besten vertrug. Boerhave, dieser würdige Erneurer seiner Wissenschaft, da er den Begriff welchen die alten Chymisten von der Gährung hatten, viel zu unbestimmt fand; schränkte denselben nur auf diejenige Veränderung der flüßigen Körper ein, wodurch entweder ein brennbarer oder ein saurer Geist in denselben

erzeuget wird, und wollte nicht einmal die Fäulung für eine Gährung gelten lassen. Allein das war wieder auf einer andern Seite zu weit gegangen. Hiernächst standen andre Chymisten und fürnemlich **Macquer** auf, welche diesen wichtigen Theil der Naturlehre in ein etwas verständlicheres und ordentlicheres System zu bringen anfiengen. Sie bestimmten nemlich die Gährung als eine innere Bewegung, welche von sich selbst zwischen den unfühlbaren Theilen eines Körpers entstehe und eine neue Lage und verschiedene Verbindung dieser Theile hervorbringe. Daher setzten sie zu den zwey von **Boerhave** angenommenen Gährungen, noch eine dritte: die **Faulende**, hinzu; und zeigten, daß diese dreyerley Veränderungen der zur Gährung geschickt seyenden Materien nur in der verschiedenen Stuffe der Gährung unterschieden seyen; und immer eine auf die andere folge, wenn diese gährende Materien

sich selbst überlassen werden. Nun fiengen Macquer, Macbride, und einige andere an, auch die Nahrung der thierischen Körper unter die Gährungen zu rechnen. Allein sie liessen große Lücken zurück; denn es fehlte noch immer eine genaue philosophische Erklärung, was die Gährung eigentlich für ein Ding seye; was die Erscheinung dieses Namens von allen andern ähnlichen Erscheinungen unterscheide; unter wie vielerley Veränderungen sie sich darstelle; wo sie anfange, und wo sie aufhöre. Diesem Ziel näher anzurücken, ist der eigentliche Gegenstand meines gegenwärtigen Versuchs, der, wenn er auch nicht zum glücklichsten ausfallen sollte, wenigstens dazu dienen kann, irgend einen fähigeren Geist, zur Vollendung meines fehlgeschlagenen Unternehmens zu erwecken.

§. 2. Wenn man einen Saft in eine freye, gemäßigte Luft hinstellt, so bemerkt man, daß

er jederzeit eine gewisse bestimmte und ihm eigene Veränderung untergehet, welche Veränderung aber durch äusserliche Umstände sehr verschieden modificieret werden kann. Es erhält sich aber der Saft nur eine gewisse Zeit in dieser neu angenommenen Gestalt; alsdann, wenn er nemlich sich selbst überlassen bleibt, verwandelt er sich aufs neue, jedoch jeder Saft immerhin auf eine ihm eigene und bestimmte Weise. —— Es beobachtet also jeder Saft eine gewisse ihm eigene Folge von Veränderungen. Wenn man z. B. den aus einem Apfel frisch gepreßten Saft hinstellet, so wird derselbe süßlich, scharf und geistig; die Schärfe wird immer stärker, hernach würklich sauer, zuletzt abgeschmackt und faul. Setzet man frisches Blut eines Thieres hin, so wird dasselbe immer faul, nimmt man hingegen ein vom Blute gut abgesondertes Blutwasser (*Serum*) so wird solches vorher sauer; so habe ich aus Molken, welche

ich von Kuhmilch machte, und die mit dem Blutwasser die größte Aehnlichkeit haben, würklich sauer schmeckenden und riechenden Eßig erhalten. —— Da nun jeder sich selbst überlassene Saft immerhin die nemlichen Veränderungen untergehet; folglich dessen Theile eine bestimmte Bewegung haben: so muß man dem Safte ein gemeinschaftliches Bestreben seiner Theile, diese bevorstehende Veränderung hervorzubringen zuschreiben, welches ich künftig mit einem Wort, die **Tendenz** oder die Abzielung des Saftes nennen werde. So hat der aus den Trauben frisch ausgepreßte Saft die **Tendenz**, süßlich, scharf und geistig zu werden; wenn er nun diese Stuffe erlanget hat, so gehet seine **Tendenz** dahin, sauer zu werden; und so immer weiter, wie ich im zweyten Abschnitt ausführlicher zeigen werde.

Die Veränderung selbst, die dieser Saft alsdann untergehet, nenne ich Gährung. Sie ist diejenige Bewegung der Theilchen, wodurch die gährende Materie in dem Zirkel ihrer Veränderungen eine Stuffe weiter vorrückt. —— Diese Beschreibung der Gährung gilt aber nur, wo die Materie sich selbst überlassen wird, und daher nur diejenige Veränderungen in derselben vorgehen, welche aus ihrem Wesen und den darin gegründeten Bewegungen folgen. Denn, diese nemliche Beschreibung der Gährung kann auch umgekehrt von ihr gelten, indem es Fermente giebt, welche die gährende Materie in ihren Veränderungen wieder zurücksetzet, und dieselbe so gar zuweilen in wenigen Augenblicken, wieder in ihre Elementen auflöset, wie z. B. das Feuer: oder auch wo ein stärkeres, roheres (*) Ferment einer in der Gährung höher

* Da jeder fermentescibler Saft eine Tendenz hat in dem Zirkel seiner Veränderungen eine Stuffe vorzudringen

höher gestiegenen Materie zugemischet wird, als welches die Materie alsdenn wieder zurückſetzet. Von beyden werde ich noch weitläuftiger handeln.

Die der gährenden Materie natürliche Veränderung, kann durch Zumischung einer in dieser Stuffe der Gährungen weiter vorgerückten Materie nicht allein sehr befördert, sondern auch dermaßen beschleuniget werden, daß die zur Gährung fertige Materie einen Sprung zu thun scheinet: ich sage aber, sie scheinet einen Sprung zu thun; denn in der That thut sie es nicht, sondern die Veränderungen folgen so geschwinde aufeinander, daß sie unsern Sinnen unmerklich werden. —— Die Materie nun, welche diese Veränderung so

zubringen, so kann ein solcher Saft, in Vergleichung gegen jedes Ferment, das schon eine Stuffe weiter vorgedrungen ist, roher genannt werden.

sehr beschleuniget und sich durch ihre stärkere assimilirende Kraft von der gährenden Materie unterscheidet, nenne ich ein **Ferment**. Die Würkung des Ferments selbst heiße ich die **Assimilation**; diese ist also diejenige Bewegung des Ferments, wodurch es sich die zur Gährung geschickt seyende Materie gleichförmig macht, und die heterogene Theilchen (d. i. diejenige welche so verschiedener Natur sind, daß sie unmöglich assimiliret werden können) absondert und entfernet.

§. 3. Diese anziehende und entfernende Kraft siehet man klar bey verschiedenen Gährungen; jedoch nirgendwo deutlicher, als bey der des Feuers. Denn daß die Action des Feuers eine Gährung sey und in einer Bewegung gewisser Theilchen bestehe, ist ausser Zweifel, wenn man die Veränderungen, so dadurch hervorgebracht werden, mit jeder andern der angenom=

genommenen gährenden Körpern vergleichet; denn,

1.) findet man in einigen Körpern eine ungemeine Disposition zu brennen; und selbst eine Tendenz dazu, welche auch zuletzt in eine würkliche heftige Bewegung und Entzündung ausbricht, wie man bey verschiedenen Minern, z. B. den Pyriten, den verschiedenen Arten der brennenden Phosphoren ꝛc. ꝛc. klar bemerken kann, welche, wenn sie einige Zeit der Luft ausgesetzet werden, sich selbst entzünden.

2.) Ist das Feuer ein Ferment für alle fermentescible d. i. in dieser Rücksicht, alle brennbare Materien, welche nemlich oelichte Theilchen in sich enthalten; und bringt in denselben die nemlichen Bewegungen hervor.

3.) Sind auch selbst die aus verschiedenen Substanzen durch diese Bewegungen her-

vorgebrachte Resultate sich vollkommen gleich: nur daraus scheint ein Unterschied zu erwachsen, wenn eine Materie mehr fixe Erde hatte, als die andere. Denn die andern Bestandtheile werden wieder in Wasser, oder Ruß verwandelt, welcher letztere mit dem Wasser aus einer ähnlichen Materie bestehet. (a)

4.) Kann diese brennende Gährung auch eben so wenig, wie jede andere, an einem Orte vorgehen, wo keine reine frische Luft ist, wie ein jeder aus der Erfahrung weiß; zudem gehet sie auch in keinen andern Körpern von statten, als denen, welche einige Wassertheilchen in sich enthalten. Dieses ist die Ursache, warum die Kohle nicht flammet, sondern nur glimmet. (b) Auch erhellet

(a) Siehe hierüber die Beweise und Erfahrungen welche der gelehrte Herr Leidenfrost anführet in seiner Abhandlung de aquæ communis nonnullis qualitatibus: pag. 126, & sqtbus.

(b) l. c.

hellet dieses an dem Phosphor welcher aus dem Allaum mit Kohlenstaub verfertiget, und von den Chymisten, *pulvis pyrophorus* genannt wird. Es ist derselbe nemlich ein Pulver, welches, wenn es in der freyen Luft ausgeschüttet wird, sich entzündet. Diese Entzündung erfolget aber viel geschwinder wenn die Luft feucht, als wenn sie sehr trocken ist. Und wenn dieses Pulver sich nicht geschwind entzünden will, so kann man solches ungemein befördern, wenn man es anhauchet, als wodurch feuchte Theilchen mit ihm vermischet werden; auch geschiehet diese Entzündung geschwinder, wenn man das Pulver auf ein feuchtes Papier ausschüttet. Es scheinet überhaupt dieses Pulver alle mögliche Disposition und Tendenz zur Entzündung zu haben, und demselben zum völligen Ausbruch dieser Gährung die Wassertheilchen nur zu mangeln. (c)

Man

(c) S. meine Inaugural Dissertation, de alumine. Lugd. Bat. 1765. p. 38.

Man kann also das Feuer ein Ferment nennen, und daß solches gleich andern Fermenten alle fermentescible, d. i. in dieser Rücksicht alle brennbare Materien assimiliret und diejenigen, welche sich nicht assimiliren lassen, entfernet, kann man zum Theil aus folgender Erfahrung abnehmen. Man nehme ein dickes Wachslicht, welches bis ohngefehr auf die Hälfte, wo es am breitesten war, ausgebrennet ist. Wenn nun der Tocht des Wachslichtes nicht zu dick, und zugleich überall gleich dick ist; auch die Flamme nicht durch die Bewegung der Luft eine andere, als eine senkrechte Richtung gehabt hat; so siehet man, wenn man, das Licht auslöscht, daß das Wachs nahe bey dem Tocht verzehret, und dadurch eine ausgehöhlte Vertiefung zwischen dem Tocht und der äusseren Fläche des Wachslichtes entstanden ist. Wenn man dieses Wachslicht nachher wieder anzündet, so sammlet sich in dieser Vertiefung oder Renne das durch

die

die Hitze der Flamme flüßig gewordene Wachs. Giebt man nun auf die Bewegung dieses flüßigen Wachses acht, so siehet man, daß dessen Theile mit Heftigkeit nach der Flamme hinbeweget werden; und wenn sich heterogene Stäubchen mit in diesem geschmolzenen Wachse befinden, so werden dieselbe, wenn ihre Schwere keine Hinderniß macht, mit den Wachstheilchen nach der Flamme hingebracht. So bald aber als sich diese heterogene Theilchen der Flamme genähert haben, schiessen dieselben mit grosser Heftigkeit nach dem äussern härtern Rand des Wachslichtes wieder zurück: diese Körperchen untergehen nun immer die nemlichen Bewegungen, wenn sie sich mit den Wachstheilchen der Flamme wieder nähern, und werden gefolglich immer wieder zurückgestoßen. Einige dieser Stäubchen aber, welche vermuthlich noch brennbare Theilchen in sich enthalten, folglich in Ansehung der Flamme nicht heterogen sind, nähern

sich

ern sich nicht allein der Flamme, sondern steigen selbst mit den Wachstheilchen an dem Tocht herauf. Man siehet also, daß in diesem Fall die zur Assimilation geschickt seyende Körperchen angezogen, die andern aber weggestoßen werden. — Die anziehende Kraft dieses Ferments erhellet auch, wenn man den glimmenden Tocht einer frisch ausgeblasenen Kerze, der Flamme einer andern Kerze näher bringet, denn man siehet alsdann daß die vorhin senkrecht gerade Flamme sich biegt, sich in einer krummen Linie dem Tocht nähert, und ihn anzündet.

§. 4. Obzwar nun die auf einander folgende Veränderungen (§. 2.) durch Nebenumstände ungemein können beschleuniget, oder aufgehalten werden, so ist es doch auf der andern Seite klar, daß die Säfte den Hauptgrund dieser Veränderungen in sich selbst enthalten müßen, indem jeder Saft stetshin eine gleichförmige Ver-

än-

änderung untergehet. Da wir aber die erste constituirende Theilchen der verschiedenen Säfte noch nicht genug kennen, so siehet ein jeder leicht ein, daß man auch den ersten Grund dieser Veränderungen auf keine gewisse und deutliche Weise noch erklären könne. — Die constituirenden Theile aller Körper scheinen in einer immerwährenden innerlichen Bewegung zu seyn, vermöge welcher einige dieser Theile genauer mit einander vereiniget, und andere von einander getrennet werden. Diejenigen Theile, deren Bestreben zur Vereinigung gehet, werden Homogene; diejenigen, welche sich dieser Vereinigung widersetzen Heterogene genannt. In den verschiedenen Modificationen dieser gegenseitigen Bewegungen liegt der Grund der verschiedenen Veränderungen der Materie. Wir nehmen dergleichen selbst in den härtesten Körpern wahr, wie an den Steinen, die, nach Jahrhunderten endlich wieder in Pulver zerfallen.

Un.

Unsere Sinne können diese Veränderungen in ihren unmerklichen Graden nicht verfolgen, daher scheint, z. B. stillstehendes Blut sich einige Zeit als recht gesundes Blut, und zwar in der Wärme des menschlichen Körpers 14 Stunden lang zu erhalten.

§. 5. Es ist also zwischen den verschiedenen Theilchen eines Saftes Action und Reaction. Diejenige Theilchen nun, welche die stärkste anziehende Kraft haben, bemeistern sich dererjenigen, welche ihrer Natur näher kommen und machen sich dieselben nach einiger Zeit ganz gleichförmig, nachdem nicht allein die Mischung der Moleculen gleichförmig gemacht, sondern auch die heterogenen Theilchen weggeschaft worden. (§. 3.) Und dieses scheinet die Würkung zu seyn, durch welche die Veränderung in dem gährenden Saft hervorgebracht wird. Denn, der assimilirende Saft, welchen ich ein Ferment nenne

(§. 2.) ist derjenige welcher die stärkste Kraft besitzet, die ihm gleichförmige Theilchen anzuziehen und so zu bilden, daß sie nun ein und die nemliche Materie mit ihm ausmachen. Wenn z. B. dem Bier ein saures Ferment beygemischet wird, so wird ersteres über einige Zeit gleichfals ein ähnliches saures Ferment, welches bey jedem fermentesciblen Saft die nemliche Würkung hervorbringt. — Da sich nun die Attraction nach der Masse, der Menge der Materie und dem Quadrat der Entfernung verschieden verhält, so siehet man den Grund ein, warum öfters eine kleinere Quantität Ferment eine große Menge Materie sich assimilire; dahingegen auch eine große Menge roherer Säften, ein stärkeres Ferment unterbringen könne. — Ersteres geschiehet leicht, wo der gährende Saft schon die Tendenz zu der Verwandlung hat, welche das Ferment unmittelbar vorher untergangen. Es kann dieses aber auch ausserdem Platz finden;

denn, da es ausgemacht ist, daß die gleichförmige Theilcher sich am stärksten anziehen, folglich auch am stärksten zusammen halten, so ist es klar, daß sie nicht allein ungleich weniger in Gefahr stehen von den andern verändert zu werden, sondern daß sie selbst mit ungleich stärkerer Kraft, andere gleichförmige Theilchen an sich ziehen. Wenn nun das Ferment aus solchen Theilchen bestehet, die schon durch verschiedene Successionen von Veränderungen gröstentheils von den heterogenen Theilchen befreyet, und also weniger roh sind, so folget aus dem vorhergesagten, daß desselben assimilirende Kraft ungleich größer seyn müße, als die Kraft einer großen Menge roher Materie, deren Theilchen noch nicht genau verbunden sind, und die noch mit vielen heterogenen Theilchen angefüllet ist. —— Da nun in dem Verhältniß dieser Kräfte, nemlich der Kräfte des Ferments und der roheren Materie, der Grund der Assimila-

tion lieget, so muß im Gegentheil auch, wenn die Kraft der roheren Materie wegen ihrer ungeheuren Menge stärker ist, als diejenige des Ferments, letzteres von der ersteren verschlungen und seine Würkung ganz zernichtet werden, indem die Theilchen des Ferments durch die überwiegende Kraft zertrennet, wieder mit andern vermischet und also neue Materien erzeuget werden. Man bemerket dieses bey allen Gährungen: wenn ein Ferment z. B. mit vielen reinen Wassertheilchen vermischet wird, so wird desselben assimilirende Kraft eben so unmerklich werden, als wenn ein riechender Körper seine Theilchen in einen weiten Luftraum ausduftet. Hierin liegt gleichfalls die Ursache, warum das pure Wasser, wenn es in sehr großer Menge getrunken wird, die zu hoch gestiegene Gährung des Bluts hemmet. —— Jede stärkere Gährung hebet also die schwächere auf, oder hindert doch wenigstens dieselbe. Der gelehrte

Pringle bemerkte, daß bey den Leuten, welche ausserordentlich viel Säure in den ersten Wegen haben, wenn sie schon noch so viel Fleisch äßen, dennoch selbiges nicht faul würde. Da ich öfters die zu hoch gestiegene Gährung im Blute, wodurch desselben gallertige Theile aufgelöset werden, empfinde; so habe ich Gelegenheit gehabt, verschiedene Erfahrungen hierüber zu machen; und ich habe unter andern gefunden, daß diejenigen Mittel und Speisen, welche zur Zeit einer geringeren Gährung, selbige dämpften, bey einem stärkeren Anfall solche vermehreten und so gleich mit von dieser erhöheten Gährung assimiliret wurden. Der verstorbene Schwencke, einer der glücklichsten Holländischen Aerzten, bemerkte das nemliche bey den bösartigen Blattern von der Buttermilch, in welcher man sonst das Fleisch lange für der Fäulniß schützen kann. —— Wenn man sehr viel reines Wasser trinkt, so ist der Urin, der

weggehet

weggehet auch fast pures Wasser, und hat kaum einige Veränderung gelitten, obgleich das Wasser mit dem Blut war herumgeführet worden; hieher entstand die Distinction des Urins zwischen dem, der von dem Essen und Trinken und demjenigen der vom Blut seinen Ursprung nimmt.

§. 6. Aus dem Vorhergesagten glaube ich nun mir einigermaßen mit Grund schmeichlen zu können, daß sich auch diejenigen Aerzte welche der **Boerhavischen** Theorie eine ewige blinde Treue und Glauben geschworen haben, nicht an mir ärgern werden, wenn ich mich jetzt des Wortes **Gährung** bey der Erklärung verschiedener Veränderungen in der thierischen Oeconomie bediene. Diese Gährung wird von den Franzosen sehr schicklich **Animalisation** genannt. Sie bestehet hauptsächlich in folgenden

zween Haupttrieben der Säften der lebenden thierischen Körper, nemlich

1tens. Sich dem Ziele der stuffenweise sich succedirenden Veränderungen zu nähern. Jeder Saft der thierischen Körper hat eine besondere Tendenz. Denn einige unter selbigen werden, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, sauer; andere, bitter; andere faul.

2tens. Die fremden Säfte, welche ihnen beygemischet werden, sich zu assimiliren.

Die Entwickelung und Nahrung der Gewächsen geschiehet durch diese nemliche Triebe,

§. 7. Der erste Trieb theilt sich nun wiederum in zwey andere ein, wovon sich nemlich einer auf die Entstehung der festen Theile erstrecket,

ket; der andere aber den Grund der verschiedenen Veränderungen, welche die Säfte der thierischen Körper unter sich haben, in sich begreift.

Es ist ausgemacht daß die feste Theile der lebenden Körper aus den flüßigen den Ursprung nehmen. Man findet daher in den Säften der lebenden thierischen Körper einen Trieb sich zu vereinigen, und selbst in feste Körper zu verwachsen. Diese Vereinigung geschiehet auch würklich, so bald die Bewegung der Säften gemindert wird. Das Blutwasser wird zähe und schleimigt, wenn es stocken muß. Diß ist die Ursache warum die Leute welche sich nicht genug bewegen, so viel Schleim machen. Das Blut selbst verwächset in fleischigte schwammigte Körper, wovon uns die Polypen einen Beweiß abgeben. Noch überzeugender siehet man dieses an dem schwammigten Wesen, welches sich meh-

rentheils bey den alten Leuten in den Blutadern der äusserlichen Theilen, in welchen der Umlauf des Bluts nicht mehr so lebhaft ist, erzeuget. Nicht selten ist die ganze Höhle der Blutader damit angefüllet, so daß dieses zuletzt mit eine Ursache zum natürlichen Tod abgiebt, wie ich solches im zweyten Hauptstück meiner Abhandlung über die Möglichkeit, daß einige Leute lebendig können begraben werden, bewiesen habe. In diesem Triebe lieget nun eine Ursache und Grund der Entstehung der festen Theile der thierischen Körper. Denn, daß diese nicht bloß von den würklich erdigten Theilen ihren Ursprung nehme, erhellet sattsam aus der Erfahrung. Der große Boerhaeve glaubte, die feste Substantz der vegetabilischen und animalischen Körper bestehe aus ganz reiner Erde, welche vermittels eines Kleisters zusammen hange. Bedenkt man aber, daß aus den jungen Thieren fast gar keine, und aus den alten nur sehr

wenige Erde erhalten werde, und diese dennoch nur größtentheils in den Zwischenräumchen der Knochen zu sitzen scheine, da die übrigen festen Fibern das Feuer gänzlich auflöset; und man fügt zu diesem die Veränderung hinzu welche man bey dem Ey unter der Henne wahrnimmt, wo zufolge der Erfahrungen des Reaumür und anderer, vermittels eines gewissen Grads der Wärme aus einer bloß flüßigen Substanz, Fleisch, Knorpel, Knochen, und also wahrhafte feste Körper, ohne daß ein erdigter Zusatz möglich gewesen wäre, entstehen; so erhellet die Unrichtigkeit des Schlußes ganz klar, den man von der ganz geringen Quantität Erde dieser festen Theile, auf die einzige Ursache des Ursprungs ihrer Festigkeit machen würde.

Unter den Säften der lebenden thierischen Körper finden wir nun eine stete Abwechselung. Aus einem Saft entstehet der andere. Jede Veränderung aber, die er untergehet, ist ihm

eine Stuffe, welche ihn der Fäulung, dem allgemeinen Ziele der thierischen Körper, näher bringt. Aus dem Milchsaft, der in dem Magen und Gedärmen erzeuget wird, entstehet das Blut, welches schon weit mehr animalisieret, und der Fäulung ungleich näher ist. Ersterer wird, wenn er sich selbst überlassen bleibt, sauer: letzteres aber in diesem Falle faul. Untersuchet man den Urin, der auch aus dem Blut seinen Ursprung nimmt, so findet man einen Saft, der schon nicht mehr von faulen Theilchen frey ist, und ein gleiches findet bey dem Schweiß und übrigen Auswürfen statt. —— Bey den wesentlichen Salzen unseres Körpers, kann man diese Näherung zur Animalisation und Fäulung am deutlichsten wahrnehmen. Das wesentliche Salz desselben ist nemlich ein Zucker; denn, das ammoniakalische Salz, welches einige in unsern Säften fanden, ist eine Erzeugung der Gläser der Scheidekünstler, und

nicht

nicht unseres Körpers. Dieses süße Saltz findet man nun in allen Theilen unseres Körpers; man siehet also, daß es zur Bestimmung seines Wesens nothwendig ist, und neunt es daher mit Recht, sein wesentliches Salz. Da es nun in der Scheidekunst ein allgemein angenommener Satz ist, daß jede süße Materie, welche sich im Thier — oder Gewächsreiche zeiget, aus sauren und fetten ölichten Theilen zusammen gesetzet seye, so erkennt man gleich die Bestandtheile unseres wesentlichen Salzes. Wenn nun diese saure und fette Theilchen genauer vermischet werden, so wird der süße Geschmack in einen bittern verwandelt; hiedurch entstehet die Galle, deren bitteres Salz hauptsächlich von den Gefäßen der Leber angezogen, und auf solche Weise vom Blut abgesondert wird. Jedoch ein anderer Theil dieses bitter gewordenen Salzes, untergehet in unserm Körper eine dritte Veränderung, und wird, indem seine Theile noch genauer

nauer vermischet werden, zum Urinsalz; ja, bey einigen Krankheiten, wird die Vermischung dieser Theilchen und ihre Näherung zur Fäulniß dergestalt erhöhet, daß würkliche, flüchtige, laugenhafte Salze im lebenden Körper erzeuget werden, als welches man sehr oft bey dem Urin der stark rachitischen Kinder bemerken kann. (a)

§. 8. Der zweyte Haupttrieb der thierischen Säften, sich die fremden Säfte zu assimiliren, wird durch die Erfahrung gar zu klar erwiesen, als daß er von jemand sollte können in Zweifel gezogen werden. Das Blut verwandelt den Milchsaft, welcher ihm beygemischet wird gleichfals in einen ihm vollkommen ähnlichen Saft, in Blut. So wie nach den oben angezeigten Gesetzen (§. 5.) jedes Ferment jeden fermentescible Saft sich assimiliret, eben so

hat

(a) Siehe meinen Beweis daß einige Leute lebendig können begraben werden pag. 69. Note *

hat gleichfals jeder Saft unseres Körpers das Vermögen, die von ihm angezogene Theilchen dermaßen zu bilden, zu vereinigen, zu scheiden, folglich ihre Theilchen in solcher Proportion zu mischen, daß sie nun einen vollkommen gleichen Saft abgeben. Jeder Saft unseres Körpers kann also als ein Ferment betrachtet werden, welches andere fermentescible Säfte sich assimiliren kann; jedoch gehet es hier eben so, wie bey allen andern Gährungen, nemlich stuffenweise. Das Blut kann kein Ferment abgeben, um Galle oder Urin sich zu assimiliren, wenn nemlich die beyden gährenden Kräfte in dem gehörigen Verhältniß, aufeinander würken, (§. 5.) denn die Galle ist in dieser Gährung schon eine Stuffe weiter gekommen, wie ich im vorigen Absatz gezeiget. Hingegen können die bittere Theilchen der Galle sich leichter die süße Theile des Bluts assimiliren, und derselben Mischung erhöhen.

Da

Da nun jeder Saft ein Ferment ist, und aus dieser Ursache die Tendenz zu denen in einer Kette stuffenweise fortrückenden Gährungen in sich selbst enthält (§. 4. u. 5.) so siehet man, wie ungegründet es sey, wenn einige glaubten, für jeden Saft sey ein besonderes Ferment vorhanden, wodurch dessen Veränderungen hervorgebracht würden; van Helmont erdichtete so gar ein besonderes faulmachendes Ferment in den dicken Gedärmen, durch dessen Kraft der Unrath die faule Natur annähme; und er glaubte den Sitz und die Zubereitung dieses Ferments in dem wurmförmigen Fortsatz des blinden Darms zu finden. (a)

§. 9. Im natürlichen gesunden Zustande assimiliret sich jeder thierische Saft nicht mehr Theilchen als er bedarf, und die überflüßigen werden also fort weggetrieben. In dem

(a) Sextupl. digest. §. 81.

dem Gleichgewichte dieser Kräfte, worin eigentlich die Animalisation besteht, lieget nun auch der Grund, warum im gesunden Zustande nicht allein eine bestimmte Menge eines jeden Saftes, sondern selbst eines jeden festen Theils hervorgebracht wird: denn, wenn bey einer Verwundung z.B. des Gehirns, durch einen äusserlichen Druck, der anziehenden Kraft der Gefäße keine hinreichende Gegenkraft entgegen gesetzet wird, so ziehen selbige so viel homogene Theilchen an und machen sie zur Bildung ähnlicher Gefäße geschickt, daß die würkliche Substanz des Gehirns immer mehr aus der Wunde hervorquillet und nicht selten alsdann weggeschnitten werden muß.

Dieses Gleichgewicht kann überdem bey verschiedenen Krankheiten merklich gestöret werden. Sehr oft geschiehet es, daß ein Saft in seiner Gährung dermaßen erhöhet wird, daß

die

die schadhaft gewordenen Theilchen nicht hinlänglich abgesondert werden können, sondern sich andern Säften beymischen. Da nun diese Theilchen ein Ferment abgeben, so kann es nicht fehlen, sie müßen, so bald ihre Kraft überwiegend wird, sich diese Säfte gleichfalls assimiliren; und es geschiehet nicht selten, daß zuletzt fast alle Säfte unseres Körpers gleichsam nur einen Saft auszumachen scheinen, als welches man bey hochgestiegenen Cacochymien deutlich wahrnehmen kann. Der Ausdruck des unsterblichen Freyherrn **von Swieten**, welcher bey Gelegenheit der Assimilation der ansteckenden Giften in den Krankheiten sagt: Sic ut vere dici possit, *quod totus homo morbus fiat;* (a) läßt sich mit dem vollkommensten Recht auch auf den oben benannten Fall anwenden. —— Hierin liegt gleichfals der Grund von dem was Hippocrat sagt, daß, je mehr man einen cacochymischen,

(a) Comment. in Boerh. Aphor. Tom. V. p. 18.

schen, d. i. mit scharfen Säften angefüllten Körper nähre, desto mehr nähre man die eigentliche Schärfe selbst; denn, da die Säfte eine der Schärfe homogene Natur angenommen haben, so assimiliren sie sich gleichfalls den Nahrungssaft, welcher aus den Speisen zubereitet und schon im Munde durch den Speichel und im Magen durch die übrigen Säfte mit dergleichen scharfen Theilchen angestecket worden.

§. 10. Vergleichet man nun das vorhergesagte mit den physiologischen Erfahrungen, so siehet man geschwind den Unterschied zwischen der Animalisation und der bloßen Gährung der zerstörten Gewächsen. Wenn man einem zur Gährung geschickt seyenden Saft, ein schickliches d. i. eines, der Tendenz des Saftes gemäßes Ferment zumischt, so wird selbiger Saft nach einiger Zeit mit dem beygebrachten Ferment dergestalt assimiliret, daß jedes Theilchen des

Saftes ein vollkommen ähnliches Ferment bey einem, eine gleiche Tendenz habendem Saft abgeben kann, wenn auch schon die Menge des zur Gährung bestimmten Saftes noch so groß war. Allein, in den thierischen Körpern ist dieses viel verwickelter; in denselben finden ganz verschiedene und so gar sich gerade entgegengesetzte Gährungen, und zwar zu einer und der nemlichen Zeit platz. Es giebt in selbigen Fermente, welche Nahrungstheilcher sauer machen, dahingegen auch andere, welche solche der Fäulung näher bringen. Von den ersteren sind z. B. der Magensaft; und von den anderen, die Galle, der Urin ꝛc. ꝛc. Weil daher im thierischen Körper ungleich mehrere Modificationen statt finden, so müßen die Kräfte desselben auch ungleich mehr verwickelter und zusammengesetzter seyn. Welche erstaunende Ordnung zeiget sich nun nicht von dieser Seite in unserm Körper! Alle diese verschiedene Kräfte

und Bewegungen sind dergestalt eingerichtet, daß keine die andere in Unordnung bringt. Bey einem gährenden Safte, der in einem Faß enthalten ist, werden die heterogene Theilcher, mit welchen er sich nicht verbinden kann durch die innerliche Bewegungen, und vielleicht durch die Attraction der Luft nach der Oefnung des Faßes in die Höhe gezogen. Dadurch entlastet sich der Saft von diesen Theilchen, welche, wenn sie bey ihm blieben bald wieder verkehrte Bewegungen in selbigem hervorbringen würden. Allein, im thierischen Körper, wo so vielerley und so entgegengesetzte Bewegungen geschehen, mußten weit mehr zusammengesetztere Kräfte angebracht werden, damit nicht die ausgestoßene Theilcher des einen Saftes, den anderen wieder anstecken möchten.

§. 11. Dieses letztere wird nun durch verschiedene künstliche Bewegungen der Maschine ver-

hindert. Es giebt in dem thierischen Körper Gefäße, welche von einem Saft gereitzet und also zum Zusammenziehen und Forttreiben des Saftes gezwungen werden, sobald solcher ihre Seitentheile berühret; dahingegen diese nemliche Gefäße, von einem andern Saft, wenn er schon in einem chemischen Verstande noch schärfer wie der vorige ist, nicht den allermindesten Reitz empfinden. Man findet dieses im natürlichen und wiedernatürlichen Zustand unseres Körpers. Die Galle macht in der Leber und der öfters so empfindlichen Gallenblase gar keinen Reitz; wenigstens empfinden wir keinen. So bald aber diese Galle sich in die Därme ergießt, so reitzt sie solche zum Zusammenziehen, und wird auf diese Art mit den Excrementen ausgeführet: kommt sie auf einmal in großer Menge in dieselben, so erreget sie heftige Schmerzen mit einem starken Durchlauf. Und wird die Galle wegen behinderten Ausflußes in die Ge-

därme, ins Blut zurück zu kehren gezwungen, so verursachet sie das entsetzlichste Herzschlagen, so bald sie die Seitentheile des Herzens berühret; und wenn sie sich in die Gefäße des Gehirns setzet, so erreget sie eine heftige Wuth. Diese so sehr verschiedene Reitzbarkeit der Gefäße war ganz nothwendig, denn sonst würde jedes heterogene Theilchen welches mit dem Blut herumgeführet wurde, in dem Umlauf der Säfte, durch den erregten Krampf Unordnung verursachet haben. Bey einem krankhaften Zustand unseres Körpers geschiehet dieses zuweilen: Wir wissen aus der Erfahrung, daß die Reitzbarkeit und selbst die Sensibilität nach verschiedenen Umständen ab- und zunehmen kann. Eine erschlafte Muskelfaser ist nicht so irritabel, als eine stark gespannte; und die so sehr empfindliche Haut, kann während einer heftigen Kälte verletzet werden, ohne daß man das mindeste davon empfindet. Wie sehr steiget

get aber nicht diese Empfindung bey der Entzündung? Wie empfindlich wird nicht die Haut für jedes Lüftgen bey einem starken Catarrhen? Und wie sehr wird nicht bey einigen Krankheiten die Reitzbarkeit des Magens vermehret? Ich glaube daher mit Zuverläßigkeit hieraus schließen zu können, daß die Gefäße bey einem krankhaften Zustande auch von dieser Seite eine Veränderung leiden, und daher von dem Eindruck der heterogenen Theilcher mehr, oder minder gereitzet werden können. —— Sollte nicht dieses eine reiche Quelle zur Erklärung vieler Zufälle im menschlichen Leibe abgeben können? Wenn ein Theilchen in ein krankhaftes Gefäß kommt, welches im gesunden Zustand von selbigem gar nicht gereitzet werden konnte, jetzt aber sich zusammenzuziehen gezwungen wird, so können allerley Uebele daraus entstehen. Denn, da der Reitz des Saftes, der Reitzbarkeit des Gefäßes nicht ange-

messen

messen ist, und mit derselben in gar keiner Proportion stehet, so muß die erregte Bewegung nicht ordentlich und natürlich seyn, und man kann daher von selbiger nicht erwarten, daß sie wie die andere natürliche Bewegungen, auf die Erhaltung des Ganzen abziele. Es enstehet also ein unordentlicher Krampf, welcher die Säfte, wenn er einigermaßen heftig ist, durch die sympathisch leidende Nebengefäße gleichfalls in letzteren mit aufhält. Diese Säfte werden daher in ihrer Mischung verändert und folgen der ihrer Natur eigenen Tendenz; sie werden folglich entweder sauer, bitter oder faul. Sind nun die heterogene Theilchen, welche den ersten Krampf erregten, in einiger Menge vorhanden, oder ist ihre assimilirende Kraft stärker, als diejenige des Saftes, welcher in dem krampfhaft zusammengezogenen Gefäßgen aufgehalten wurde, so ist es nicht anders möglich, als daß letzterer von dem ersteren müße assimi-

liret werden. Ein jeder siehet also, daß jetzt ein stärkeres Ferment, und da selbiges aus heterogenen Theilchern bestehet, auch ein krankhaftes Ferment in diesem Saft vorhanden sey, welches sich diesen ganzen Saft nach und nach assimiliren würde, wenn die Natur solches nicht verhütete. Allein, wie thut dieses die Natur? Die Erfahrung lehret uns, daß die Säfte in größerer Menge und mit ungemein heftigerer Bewegung nach jeden Ort getrieben werden, in welchem ein widernatürlicher Reitz entstanden. Wir sehen dieses bey jeder Entzündung. Hieraus erhellet nun, daß bey diesen Umständen das Ferment bald in eine Unthätigkeit werde versetzet werden: denn, da der in größerer Menge herbeygeführte Saft entgegen gesetzte Bewegungen hat, und durch dessen herbeygeführte Menge und damit verknüpfte innerliche Bewegung seine assimilirende Kraft ungleich stärker wird als die assimilirende Kraft des

Ferments,

Ferments, (§. 5.) so kann es nicht fehlen, das Ferment muß jetzt in so weit es möglich ist assimiliret, und seine heterogene Theilchen dermaßen diluiret werden, daß sie in dem Gefäß keinen Reitz mehr hervorzubringen vermögend sind; eben so wenig als eine Säure, oder jedes reitzende Salz auf unserer Zunge eine Empfindung zu erregen im Stande ist, wenn es mit einer hinreichenden Menge Wasser vermischet worden. Hierin lieget nun auch die Ursache, warum einige bösartige Fieber so geschwind tödtlich sind; denn, die Entkräftung, welche sich schon bey dem ersten Augenblick der Krankheit zeiget, giebt überzeugende Beweise von der verminderten Würkung und Empfindsamkeit der festen Theilen. Die sonst so sehr wachsame Natur ist jetzt gleichsam eingeschlafen; das Ferment, der Feind des menschlichen Lebens bemeistert sich der Säfte, und zwar eines nach dem andern, welche, da sie durch die festen Theile

nicht genug umgetrieben werden, keinen hinreichenden Widerstand mehr thun können. Die assimilirende Kraft des Ferments nimmt daher mit jedem Augenblicke zu, und die der Säften, ab.

§. 12. Allein die im vorigen Absatz angezeigte verschiedene Reitzbarkeit würde für sich nicht hinreichend gewesen seyn, die thierische Körper für unordentliche Bewegungen und das Verderben der Säfte zu bewahren. Der allweise Schöpfer setzte derohalben überall im Körper solche Organen, welche die heterogenen Theilchen, die in jedem Saft zurückblieben, an sich zögen. Diese Organen sind die Drüsen, welche insgesamt abführende Kanäle haben, die die besondere Eigenschaft besitzen, daß sie nach den verschiedenen Umständen von der Schärfe des auszuführenden Safts entweder zur Ausführung gereitzet werden, oder, wo solches

hinderlich seyn würde, nicht den mindesten Reitz von diesen Säften empfinden. Die Abführung des Urins zeiget dieses deutlich; die Nieren ziehen die Urintheilchen an, und werden aus diesen durch besondere Kanäle in die Blase gebracht. So empfindlich diese Kanäle auch sind, als welches man, beym Durchgange der Steine durch dieselben, wahrnehmen kann, so verursachet dennoch der Urin nicht den mindesten Reitz darinnen. Wenn aber der Urin in die Blase kommt, so wird solche von demselben zum Zusammenziehen gereitzet; welches zuweilen ganz merklich wird, ohne daß viel Urin in der Blase gewesen wäre; so daß man also diesen Reitz nicht von der Schwere des Urins herleiten konnte. Dieser scharfe Urin aber, welcher die Urinblase zusammen zu ziehen vermögend war, erregt in der bey dem männlichen Geschlecht so sehr empfindlichen Harnröhre nicht den allermindesten Reitz; der Saamen hingegen wenn

er

er durch diesen Kanal fortgetrieben wird, bringt darinn einen solchen Reitz hervor, daß fast convulsivische Bewegungen im ganzen Körper darauf erfolgen. Von dieser Art der Ausstoßung der heterogenen Theilcher werde ich im 25ten Absatz noch Gelegenheit nehmen zu reden.

§. 13. In den angezeigten Trieben (§. 6.) welche die Animalisation und Vegetation ausmachen, lieget der Grund der Entwickelung der Keimen und Saamen der vegetabilischen und animalischen Körper, und in der Hemmung dieser Triebe durch die Anhäufung der heterogenen Theile, der Grund des unausbleiblichen natürlichen Todes, welchem weder die vegetabilische noch thierische Körper entgehen können. Es scheinen selbst die Keime und Saamen die stärkste Kraft zu haben, homogene Theilchen an sich zu ziehen, wie derselben überaus schnelles Zunehmen beweiset. Sie sind, in diesem Verstande

genom=

genommen, nichts anders als Fermente, die sich eben so entwickeln, wie jede Pflanze und jeder thierische Körper, wenn sie nur an Oerter gebracht werden, wo sie homogene Theilchen an sich ziehen, sich mit selbigen vereinigen, sie genauer verändern und bilden können. Dieses fortpflanzende Ferment findet man nun öfters an solchen Oertern, wo man es gar nicht anzutreffen glaubte. So sehen wir z. B. daß jedes Theilchen eines Polyps, jedes Glied des Bandwurms, ein Saame, ein Ferment seye, welches einen gleichförmigen Körper bildet, wenn es nur solche Theilcher anziehen kann, die weiter von selbigem gebildet und ihm assimiliret werden können. —— Wie viele Vegetabilien kann man nicht ohne derselben Saamen fortpflanzen? von verschiedenen hat man nur ein Stückchen der Wurzel, eines Zweiges, oder gar eines Blatts in eine fruchtbare Erde zu setzen, so entwickelt sich dieser Theil zu einer Pflanze

die

die derjenigen vollkommen ähnlich ist, wovon das Stückchen genommen wurde. Wie viele solcher Fermenten bietet uns nicht das Mineralreich an? Hierüber verdient Becher nachgelesen zu werden.

In keinem lebenden Körper kann aber verhütet werden daß sich nicht solche Ursachen erzeugen sollten, welche diesen Trieben widerstehen und selbige zuletzt gar unwürksam machen. Denn, da die Säfte einen Trieb haben sich zu vereinigen und feste Körper auszumachen (§. 7.) und die Anhäufung der irrdischen Theilcher in unserm Körper nicht vermieden werden kann, (a) so ist es eine nothwendige Folge, daß das Verhältniß der festen Theilen zu den flüßigen bey zunehmenden Jahren überwiegen müße. Die Bewegung der Gefäßen kann also nicht mehr lebhaft

(a) Siehe meinen Beweis von der Möglichkeit ꝛc. §. 26.

haft genug seyn; die Assimilation der fremden Säften nimmt daher in gleichem Verhältniß ab, indem die Scheidung, Zusammensetzung und verschiedene Mischung der Theilcher nicht mehr auf eine so vollkommene Weise geschehen. Die heterogene Theilchen werden nicht mehr so vollkommen ausgeführet, weil die absondernde Organen wegen der angehäuften heterogenen Materie ihre Empfindlichkeit, mithin die ihnen angemessene anziehende Kraft verlohren haben; welches alles um so mehr Platz finden muß, da jetzt das Blut in seinem Umlauf überall Hinderniße findet, da verschiedene Gefäße ganz zusammen gewachsen, andere aber mit einem fleischigten Mooß angefüllet sind. Es ist daher eine nothwendige Folge, daß mit der Anhäufung der heterogenen Theilcher, und dem Zunehmen der Unmöglichkeit selbige aus dem Körper wegzuschaffen, nach und nach der Mensch, in Beziehung auf seinen Körper, aufhöre Mensch zu

seyn,

seyn. Er wird eine irrdische Masse, welche so bald die Anhäufung der heterogenen Theilcher auf einen gewissen Punkt gestiegen ist, aufhöret sich zu bewegen, und das ist der natürliche Tod.

§. 14. Es erhellet also, daß wenn man in vorigen Zeiten die Lehre der Gährungen auf die vegetabilische und animalische Oeconomie passen wollte, man von beyden zu grob dachte, und die ersten Bewegungen, derselben Ursachen und Endzwecke nicht genug zergliederte und nachforschte. — Man bemerkte in verschiedenen Veränderungen des Körpers eine große Aehnlichkeit mit den Veränderungen der zerstörten gährenden Körper. Man hielt sie also für gleichförmige Bewegungen. Obgleich es nun in so weit gleichförmige Bewegungen sind, in so weit sie nemlich nach einerley Gesetzen geschehen, so unterscheiden sich beyde dennoch durch ihre ver-

schiedene Resultate Himmelweit von einander. Die verschiedene Tendenz eines jeden Saftes, und die Stuffen, welche die Materie in den verschiedenen Gährungen hält, waren noch nicht erkannt. Mit einem Wort man wußte fast nichts von dem Zusammenhang der Veränderungen und der verschiedenen Modificationen der Materie.* Konnte es daher wohl fehlen, daß die Schlüße, welche aus solchen Sätzen gezogen wurden, nur bloße Hirngespenste waren, welche ein jeder nach seinen Einsichten erdichtete? Wie sehr zwang sich nicht **van Helmont** eine Säure im Magen, und eine kalinische Schärfe in der Galle zu finden? **De le Boe** suchte erstere dagegen in dem pancreatischen Saft, welchem **Schuyl, de Graaf,** **D** **Swalwe,**

---

* Ich bin überzeugt, daß in dieser Erkenntniß der Grund der verschiedenen Veränderungen und Abwechslungen der großen und kleinen Welt, liege. Dieses wird aus dem folgenden Abschnitt noch mehr erhellen.

Swalwe, Harder, Diemerbroeck und andere folgten. Weil nun die Falschheit dieses temerairen Satzes, und der gewaltige Nachtheil, der den Kranken daraus zuwuchs, eingesehen wurde, so verwarf man die ganze Sache auf einmal. —— Im gesunden Körper konnte freylich keine so vollkommene, reine Säure seyn; denn, eben so wenig, als man in dem frisch ausgepreßten Saft der Weintrauben, eine solche Säure findet, eben so wenig existiret solche im thierischen Körper. In beyder Säften ist die Säure mit den phlogistischen Theilen dergestalt eingewickelt, daß sie süß schmecket. Sie ist also keine Säure und macht auch mit einem laugenhaften Salz kein Aufbrausen. Auf die Dauer wird diese Mischung aber dermaßen verändert, daß diese Theilcher entweder geistig werden, wie bey dem Wein, und dem eigenen Geruch eines jeden frischen thierischen Saftes erhellet; oder sie

werden

werden sauer, bitter, animalisch, faul u. s. w. Aus diesen, in folgendem Abschnitt anzuzeigenden Veränderungen entwickelt sich nun noch deutlicher die Analogie der Gährungen der Säften der lebenden und zerstörten vegetabilischen und animalischen Körper.

Zweyter Abschnitt.

Von der Kette der vegetabilischen und animalischen Gährung.

§. 15.

Die erste Stuffe der Gährung, welche unsere Sinne bisher wahrgenommen haben, ist diejenige, welche die allgemeine Pflanzennahrung abgiebt; es werden nemlich hiedurch einige Theilcher so modificieret, daß sie von den Vegetabilien können angezogen und assimiliret werden. Das Resultat dieser Gährung zeiget sich unsern Sinnen ganz deutlich. In stillstehenden Wässern wo die beständige Abwechslung andrer Theilcher diese Gährung nicht hindert, erzeuget sich eine grüne Materie, welche kein Kraut, sondern ein purer fetter Schlamm ist; und, so viel wie

wir sehen können, richtet sich die Lage der Theilcher gar nicht nach einer bildenden Kraft, sondern nach ihrer Schwere und der Attraction der andern Körper. Es ist nemlich keine gewisse Regularität da, nach welcher sie liegen. Noch deutlicher kann man diese Gährung wahrnehmen, wenn man bloßes Wasser in eine Flasche an einen Ort hinsetzet, wo dieselbe von der Sonne beschienen werden kann; alsdann erzeuget sich darinn, aber erst nach langer Zeit, der nemliche grüne Schlamm; und dies geschieht, wenn schon das Wasser vorher übergeholt war. Was ist dieses aber anders als eine Gährung, wo nach langer Zeit einige Theilcher des Wassers sich so verschieden modificieren und mit den Feuertheilchen verbinden? In dieser, wie es scheinet, dem Wasser eigenthümlichen und ersten Gährung, lieget nun der Grund, warum sich die Vegetabilien in der freyen Luft vom Wasser nähren können. Eine

Entdeckung des van Helmonts, welcher bemerkte, (a) daß ein Weidenbaum der 5 Pfund wog, aus dem puren Wasser so viel Nahrung zog, daß er 169 Pfund zuletzt schwer wurde. **Woodward** bestritte diese Meinung, daß nemlich die Pflanzen vom bloßen Wasser sich nähren und zunehmen könnten, und suchte die Ursache davon in der Erde, welche sich beym obgedachten Schlamm im Wasser zeige. (b) Allein, dieser Schlamm ist eigentlich keine Erde, eben so wenig wie die Säfte des Eyes; er ist vielmehr ein fettes öhlichtes Wesen, welches durch eine Gährung, vermittelst der Veränderung der aufgelösten vegetabilischen und animalischen Körpern mit den Feuertheilchern, erzeuget wird. **Eller** hat diese erste Pflanzennahrung gleich=

(a) De complex. atque mist. element. figment. no. 30.
(b) Transact. philos. angl. Anno 1699. no. 253.

gleichfals untersuchet: (c) er beschreibt die verschiedene Mischung der Erden, welche zur Erhaltung der Gewächsen nothwendig sind. Die eigentliche Erde aber, welche zur Pflanzennahrung bestimmt ist, nennt er la terre adoptive, und leitet ihren Ursprung von den aufgelösten Vegetabilien her. Jedoch rechnet er auch die Moorerde hiehin. **Wallerius** will so gar in seinem mineralogischen System behaupten, er habe vermittelst der Vergrößerungsgläser entdeckt, daß die schwarze Stauberde, worinn die eigentliche Pflanzennahrung enthalten wäre, aus walzenförmigen Fasern aus dem Gewächsreiche bestehe. — Der Ursprung dieser Pflanzennahrung wird nun zwar mit Recht von den aufgelösten Vegetabilien hergeleitet, diese sind es aber nicht allein, sondern das Thierreich

 trägt

(c) Recherches sur la fertilité de la terre en général. Siehe Memoires de l'acad. R. d. S. & belles Lettres de Berlin Tom. V. p. 1. sqtbs.

trägt seinen Theil vollkommen mit dazu bey. So bald das Leben der Pflanzen und Thiere, folglich derselben assimilirende Kraft aufhöret, werden diese, zufolge ihrer Tendenz, faul und lösen sich zuletzt auf. Ueberall aber wo dieses geschiehet ist Wasser und Luft, welche diejenigen Theilchen anziehen, die ihnen homogen sind und von rechtswegen zukommen. Aus diesen Theilchen wird nun durch die assimilirende Kraft der andern, welche sich überall im Wasser befinden, die Pflanzennahrung wieder hervorgebracht, welche, nachdem sie sich mit den Feuertheilchern genauer verbunden gehabt, sich in den grünen, ölichten Schlamm entwickelt, und wie aus dem folgenden erhellen wird, die Grundstoffe der vegetabilischen und animalischen Körper abgiebt. — Man siehet also daß in dem Wasser diese Kette der Gährungen anfänget und aufhöret. Es sind in demselben die zwey aneinander stoßende Punkte des Zirkels in welchem

sich

sich diese Materie ohne Aufhören beweget. Eller fand bey der Untersuchung dieser Pflanzennahrung, daß sie ungemein viele Feuertheilcher in sich hielt; und wenn sie mit den übrigen Gattungen von Erde nicht gehörig vermischet wäre, so gehe sie in eine Gährung über; nach welcher nichts wie ein ganz leichter Staub zurück bliebe.

§. 16. Ich zeigte (§. 13.) daß man die Saamen nicht ganz unfüglich Fermente nennen könnte, welche die stärkste Kraft scheinen zu haben gleichförmige Theilchen an sich zu ziehen. In diesen mus nun eine gewisse Regularität und bestimte Lage der Theilcher * sich befinden, wo-

* Solte vielleicht hierin die Ursache liegen, daß die Fruchtbarkeit eines Eyes durch starkes rütteln zernichtet wird? Denn jeder Oeconom weiß, daß die zur Ausbrütung bestimmte Eyer gar nicht viel beweget werden dürffen. --- Hemsterhuis bemühe sich

rin der Grund zu liegen scheinet, warum ein Saame die angezogene Materie verschieden, jedoch beständig, im Ganzen, sich gleich modificieret, und sich selbst vervielfältiget. Ein jeder Saft, welcher in ihm enthalten ist, assimiliret sich die angezogene Nahrung, wozu die festen Theilchen, welche ihn in sich enthalten, durch ihre verschiedene Bewegung das ihrige mit beytragen. Man siehet also, auf welche Weise die Entwickelung des Saamkörngens geschiehet.

---

sich diese besondere Regularität aus der vollkommenen Homogenität der Theilchen der Saamen herzuleiten -- or il est a prouver, qu'un certain nombre de parties homogenes & uniformes composeront, par l'attraction, un tout beaucoup plus indestructible qu'un certain nombre de parties heterogenes, puisque le centre de gravité de ce tout, ou de cet individu, coincide necessairement avec le centre geometrique de l'individu, formé par la coagulation des parties homogenes & uniformes : d'ou je conclus, que la premiere coagulation d'un certain nombre de parties homogenes & uniformes doit faire naitre necessairement un principe de regularite --- Lettre sur l'Homme & ses Rapports p. 77.

schiehet. Dieses bestehet nemlich aus verschiedenen Gefäßen, welche gleichfals ganz verschiedene Säfte in sich enthalten. Jedes Gefäßchen ziehet nun die im Wasser überall befindliche Nahrung an; ein jeder Saft assimiliret sich die von seinem Gefäßchen angezogene Theilcher und schaffet die heterogenen fort. Da nun die Zahl der flüßigen Theilcher immer zunimmt, so ist es nicht anders möglich, das Saamkörngen muß sich immer mehr ausdehnen; und da ein Theil der assimilirten Säften zu festen Theilen wird, (§. 7.) jedes Gefäßchen aber nur homogene Theilchen an sich ziehet, und sich seiner bestimten Figur gemäß entwickelt, so siehet man, wie daß immer jedes Saamkörngen, die nemliche Pflanze, mit den nemlichen Säften hervorbringen müße, und woher es komme, daß die verschiedenen Bäume, Stauden, Pflanzen ꝛc. ꝛc. ganz verschiedene Säfte erzeugen, obgleich sie auf dem nemlichen Boden standen, und also al-

le gleichförmige Nahrungstheilchen an sich zogen. Denn, ein Apfel schmeckt nicht wie eine Kirsche, und die Moorrübe nicht wie die Eichorienwurzel ꝛc. ꝛc. Je nachdem nun die im vorigen Absatz beschriebene Materie von den Saamen, oder Vegetabilien, welche sie an sich zogen, anders zusammengesetzet wurde, nachdem ist auch der Geruch und Geschmack des vegetabilischen Körpers unterschieden. Niemand wird, glaube ich, wenn er das vorhergehende gelesen hat, Anstand nehmen diese Veränderung mit mir eine Gährung zu heißen. Diese Stuffe der Gährung nenne ich die vegetabilische Gährung. Sie hat verschiedene Stuffen, wo nemlich die Materie in dieser Gährung höher steiget als eine andre, aber dennoch immer ein lebender vegetabilischer Körper bleibt.

§. 17. Betrachtet man nun die Tendenz der vegetabilischen Körper, so siehet man, daß

die-

dieselben einerley Schicksal mit den thierischen Körpern haben. Wenn sie die homogene Theilchen nicht hinreichend mehr anziehen und sich assimiliren, auch die heterogenen nicht mehr hinreichend forttreiben können, so hören sie auf zu leben. (§. 13.) Sie werden alsdann faul und aufgelöset, und dienen andern wieder zur Nahrung.

Untersuchet man die Tendenz der Säfte der frischen vegetabilischen Körper, so findet man, daß solche in ihren Veränderungen und Stuffen sehr verschieden ist. Es zeigen sich hieselbst unsern Sinnen vier sich succedirende Hauptveränderungen, welche nach der verschiedenen Zusammensetzung der Theilcher sich in Nebengattungen theilen lassen. Die vier Hauptgährungen sind: die süße, saure, fade oder abgeschmackte, und faule.

§. 18.

§. 18. Die erste Veränderung welche die frischen Säfte der aufgelösten Vegetabilien untergehen, ist diejenige, wodurch ihr süßes Salz in seiner Mischung erhöhet und selbst geistig wird. Das Resultat dieser süßen Gährung ist nach den verschiedenen Vegetabilien zweyfach: entweder giebt dieselbe einen süßen, angenehm scharfen, berauschenden Saft: Zu dieser Gährung sind die Trauben, das Korn, der Reis, der Zucker rc. rc. sehr geneigt.

Oder der Saft ist süß, (d. i. süß im Gegensatz des faulen und sauren) nicht berauschend. Der Gersten und Habergrütz Trank, das frische Brod u. s. w. zeigen dieses Resultat.

§. 19. Wenn nun dieser süße Saft sich selbst überlassen wird, so succediret die zweyte Hauptgährung, die saure; durch welche ein ganz andrer Geist erzeuget wird. Diese ist

wie=

wiederum doppelt; entweder wird die gährende Materie sauer, deren Geist alsdann nicht mehr brennbar ist, sondern vielmehr das Feuer auslöscht, wie man beydes bey dem Eßig sehen kann: oder sie wird bitter. Die süßen Maderischen und Spanischen Weine, bekommen wenn sie zwey Jahre gelegen haben, schon einen bittern Geschmack. Das süßlichte Mehl wird, wenn es lange liegt, nicht sauer, sondern bitter.

§. 20. Wenn nun diese Gährung noch weiter fortgehet, so verändert sich der Geruch und Geschmack dieses Saftes vollkommen; der saure Saft wird abgeschmackt und fängt an Eckel zu erregen. Dies ist die dritte Veränderung und alsdann ist die vierte unvermeidlich, nemlich die faule. Aber, wie wird dieser Saft faul? Man muß nicht glauben, dieser Schritt sey der letzte; denn auch hier behält

jeder Saft seinen eigenen Geruch, so sehr er auch in der faulenden Gährung fortschreitet. Das nemliche gilt hier von den vegetabilischen und animalischen Säften. Das Blut behält immer seinen faulenden Blutgeruch; wenn es auch ein Jahr stünde und faulte, so würde es doch immer als faules Blut, und nie als fauler Urin oder jeder andere faule Saft riechen. Ein Beweis also, daß noch eine bestimmte Bewegung in dieser Materie zurück ist, welche immer die nemlichen und nie andere Theilchen erzeugt. Da nun die anziehende und assimilirende Kraft dieser faulen Materie nicht so stark ist, als die des Wassers und der Luft, welche sie überall in großer Menge umgiebt, und alle Augenblicke abgewechselt wird, so siehet man, daß diese zwey Agentia immer gewinnen müßen, und zuletzt alle homogene Theilchen dieses Körpers wieder anziehen werden; hiedurch fällt nun der Körper in sein Nichts wieder zurück. Je mehr

irrdi-

irrdische und heterogene Theilchen er nun besaß, je weniger vermag die anziehende Kraft des Wassers und der Luft etwas auf ihn, desto länger wird er sich also in seinem Zustand erhalten. Dies ist die Ursache warum das alte dichte Holz und die harte Knochen am längsten zurückbleiben. Hieraus siehet man nun gleichfalls die Ursache, wie es für die Menschen gefährlich werden könne, wenn sehr viele faule Körper irgend an einem Orte sich befinden und nicht durch die Bewegung der Luft und des Wassers die faule Theilcher zerstreuet werden. Denn, in diesem Fall ist die anziehende und assimilirende Kraft der faulen Körper die stärkste. Es bleiben die faulende ausdünstende Theilcher in der Luft, diese geben Fermente ab und assimiliren sich selbst einige Theilchen der Luft, diese wird also würklich faul. Denn daß die Luft dergleichen materielle Theilchen in sich enthalte, welche zur Gährung geschickt

 sind,

sind, wird niemand in Zweifel ziehen. Eine Pflanze ziehet selbige mit an, und das Thier nicht weniger; denn beyde können in keinem luftleeren Raum leben.

§. 21. Dieses wäre also die Kette der Veränderungen welche die vegetabilische Säfte untergehen müssen, wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Es können aber diese stuffenweise gehende Gährungen nicht allein behindert und aufgehalten werden, wie der Wein und Eßig zeigen; sondern es können alle diese vegetabilische Körper eine ganz andere Gährung untergehen, nemlich die Thierische, wodurch derselben Materie eine den thierischen Körpern homogene Natur annimmt. In dieser Gährung lieget der Urzweck des Daseyns der vegetabilischen Körper. Denn ohne diese kann weder ein Mensch noch ein Thier leben. Auch selbst die fleischfressende Thiere müßten Hungers sterben, indem die zu ihrer Nahrung be-

bestimmte Thiere ihren ursprünglichen Nahrungssaft aus den Vegetabilien ziehen müßen. Ein großer Theil von Fischen scheinet unmittelbar aus dieser Pflanzenmaterie seine Nahrung zu ziehen. Diese Fische werden nun von den Raubfischen gefressen, letztere von den Fischraubvögeln und anderen Thieren. Es zeiget sich also auch von dieser Seite eine ganz andere Kette von Gährungen, bey welcher die Säfte immer im Thrangeschmack zu steigen scheinen. — **Es ist daher die Entstehung der thierischen Säfte nichts anders als eine verschiedene Modification der ersten Materie welche den Vegetabilien zur Nahrung dient.** (§. 14.) Wie erstaunend ist aber auch hier die Ordnung und die sich stuffenweise succedirende Tendenz, welche der Schöpfer dieser Materie eingepräget hat. Die Beobachter der Natur haben es ausser Zweifel gesetzet, daß auch von dieser Seite alles aneinan-

der gekettet und zwischen dem Vegetabilischen und animalischen Reich eben so wenig eine Lücke zu finden seye, als irgendwo anders. —

Die vegetabilische Gährung hat gleichfals ihre verschiedene Stuffen. Es giebt Vegetabilien die vollkommener sind und auch durch die Kunst können vervollkommet werden, welches die Gärtnerkunst ausser Zweifel setzet. Wir bemerken aber ausserdem verschiedene Stuffen unter den Vegetabilien, durch welche sie der animalischen Natur näher kommen; ja, einige müßen selbst animalische Säfte zu ihrer Nahrung haben; wie die Spargel, welche dann nicht allein einen stärkern Geschmack haben, sondern überdem im Stande sind die Würksamkeit animalischer Säfte zu vermehren. Sie erhitzen das Blut, und sollen so gar den Menschen zur Wollust reitzen. Eine Mespel ist nicht eher gut, biß sie uns faul zu seyn scheinet; unterdessen ist sie es doch gewiß nicht, den sie

schmeckt angenehm, welchen angenehmen süßlichten Geschmack sie bey der Fäulung in einen unangenehmen bittern verwandelt. Die vegetabilische Gährung ist also sehr hoch bey ihr gestiegen. Sie kann aber noch ungleich höher steigen und zwar so daß die Pflanze eben so viel Thier als Pflanze ist, als welches die Pflanzenthiere lehren, die zufolge Reimarus in Ansehung ihres Wuchses, Gewebe und der Vermehrung, den Pflanzen ähnlich sind; aber durch ihre willkührliche Nahrungsweise und Empfindung als würkliche Thiere erkannt werden. Nicht selten haben die Naturforscher über dergleichen Erscheinungen gestritten, ob dieselben zum Thier- oder Pflanzenreich gehören, indem sie von beyden gleich viele Eigenschaften zu besitzen schienen. Es ist ausgemacht daß die Theilcher welche sich in den verschiedenen Saamen der Thiere befinden und sich zuweilen recht lebhaft bewegen, keine Thiere sind, unterdessen

sind es doch noch weniger Pflanzen. Einige hielten daher den Polypen, welchen man in den süßen Wässern findet, für die erste Pflanze und das letzte Thier. Auf diese Halbthiere folgen nun die Thiere, welche aber gleichfals mit unzählbaren Stuffen, in der animalisirteren Modification aufsteigen. Ein Polyp ist weniger Thier als eine Auster, eine Auster dagegen weniger Thier als ein Insect, und ein Insect weniger als eine Maus. u. s. w.

Schon der Geschmack überzeuget uns, daß das Fleisch einer Schnepfe viel animalischer ist, als das vom Kalbe. Die Ursache davon ist ganz klar, und lieget in der höher gestiegenen animalischen Gährung. Eine Schnepfe nähret sich größtentheils von Würmern, und also von einem würklich thierischem Saft; dahingegen das Kalb bloß allein die Milch genießt, welche zwar ein thierischer aber höchst

unvollkommener animalischer Saft ist, und mehr eine vegetabilische als animalische Natur zeigt, welches um so mehr begreiflicher wird, wenn man bedenkt daß die Kuh platterdings nichts anders als Vegetabilien frißt.

§. 22. Es hat nun diese Materie, im vegetabilischen so wohl als animalischen Reich, die Tendenz, in ihrer Gährung immer weiter vorzuschreiten. Damit aber dieselbige weder zu heftig noch auch zu geschwinde einreissen möge, sind bey den vegetabilischen so wohl als animalischen Körpern solche Säfte vorhanden, welche diese Gährung aufhalten. Und hierin liegt der Grund warum einige Säfte unseres Körpers eine Neigung zur Säure, andere aber zur Fäulung haben, und zwar finden wir letzteres nur bey den schon animalisirteren Säften, als dem Blut, Urin, Galle, Schweiß ꝛc. ꝛc. dagegen haben die Lymphe, der Saft der pancreatischen

Drüse, und überhaupt aller der lymphatischen Drüsen der Gedärme eine Neigung zur Säure. Um dieser Ursache willen war nun auch eine solche Menge letzterer Säften in den ersten Wegen nothwendig, weil hier die Fäulung am ersten möglich ist. Und nun siehet man warum die Leute, bey welchen diese Säure das Uebergewicht hat, kein rothes Blut in ihren Adern haben, warum sie feigherzig, träge und zu großen Arbeiten ungeschickt sind. Ihre animalische Gährung konnte nicht so hoch steigen, wie es bey ihnen in dem Punkte der Reihe der Dinge, worinn sie stehen, erfodert wurde; sie behielten also, wenn es mir erlaubt ist mich so auszudrücken, einen Theil einer vegetabilischen Natur. Die fleischfressende Thiere beweisen vollends diesen Satz. Wie unverzagt ist der Löwe, und wie grausam der Tieger! Auch die Nationen, welche sich größtentheils vom Fleisch er-

nähren sind grausamer und um so rauher je animalischer sie diese Nahrung genießen. Ein Tartar, welcher sein Fleisch nur einige Stunden unter den Sattel legt und alsdann so roh genießt, ist barbarischer als ein Engelländer, welcher das Fleisch wenigstens halb gar braten läßt, wo also die häufige flüchtige animalische Theilcher schon verflogen sind. Wenn nun dieses thierischrauhe, durch eine schickliche Erziehung so gestimmt wird, daß die Menschlichkeit dennoch die Oberhand behält, so entstehen daraus Leute, welche zur Ausführung großer und wichtiger Arbeiten geschickter sind. Und giebt uns nicht Engelland auch von dieser Seite eine Menge von Beyspielen? —— Es kann selbst die wilde barbarische Natur beym Menschen so hoch steigen, daß er selbst von dieser Seite die Natur der fleischfressenden Raubthiere übersteigen kann, wie uns die Kannibalen lehren, welche so gar Menschen fressen.

Hierinn liegt auch das Geheimniß, zuweilen feige Leute in herzhafte zu verwandeln. Jemand dessen erste Wege mit Säure angefüllet sind, ist äusserst furchtsam; jede Bemühung die er in einer Sache anwenden muß, siehet er als unübersteiglich an, und die Furcht für sein Leben, macht ihn bey seinem Nebenmenschen nicht selten lächerlich. Man befödere nun bey diesem Menschen die animalische Gährung, durch eine animalische Diät; durch bittere und laugenhafte Sachen, welche seine Galle stärken; man verbinde hiemit Stahlmittel die die Bewegung der kleinen Gefäße lebhafter machen, welches man durch künstliche Bewegung noch mehr befördern kann, so wird man sehen, die überflüßige Säure wird überwunden werden; und wenn man lange gnug mit der oben beschriebenen Curart fortfährt, so wird dieser feigherzige Mensch zuletzt wahrhaftig kühn und verwegen. Von dieser Wahrheit bin ich durch

ein ganz frappantes Exempel vollkommen überführet worden.

Weil aber die Animalisation eine Stuffe der Gährung ist, und zwar einer Gährung welche sich zuletzt in die Auflösung endiget, so erhellet klar, daß, wenn dieselbe in einer erhöheten Stuffe in einen Körper kommt, wo die übrige Umstände keine Gegenkraft anwenden können, diese Gährung so geschwinde zunehmen werde, daß sie sich der letztern Stuffe weit eher nähern werde, als sie sonst in dem natürlichen Laufe der Dinge würde gethan haben. Diejenigen Leute also, bey welchen diese Animalisation zu geschwinde gehet, sterben gemeiniglich auch früher. Was ist anders die Ursache warum man von einem Kinde, das ungewöhnlich früh Zähne bekömmt, oder sonst gar zu geschwinde sich entwickelt, sagt, es werde nicht alt werden,

wel-

welches die Erfahrung auch gemeiniglich bestättiget? Ganz gewiß ist es keine andere als die nemliche, die zuweilen das Obst gähreif macht, wo nemlich die Insecten vermittelst ihres Stachels ein thierisches Ferment in dasselbe hereinbringen. Dieses Obst wird geschwinde reif; aber auch geschwinde faul. Dieses Ferment erhöhet nemlich ihre Gährung, und bringt sie dadurch der letzten Veränderung, welche sie in dem Zirkel ihrer Bewegungen untergehen müßen immer näher. Auch kann man hieraus die Ursache erklären, woher es komme, daß die kalten nordischen Gegenden weit mehr alt gewordene Leute aufweisen, als die heißen südlichen. Es gehen alle Bewegungen, folglich auch alle Veränderungen bey den erstern viel langsamer vor sich, als bey den letztern; die Stuffen der sich succedirenden Gährungen folgen sich daher bey weitem nicht so geschwind. —— Ein

sol-

solches faulendes Ferment gehet öfters aus einer Familie in die andere über, und wird von den Eltern auf die Kinder fortgepflanzet. Nicht selten siehet man Familien, wovon der größte Theil an einer faulenden Gährung frühe stirbt, und zwar sehr oft ohngefehr im nemlichen Zeitalter. Die eigentliche Schwindsucht beweiset dieses unleugbar. Die Alten wußten das nemliche schon aus der Erfahrung; sie waren viel sorgfältiger dabey, und suchten sich auf alle Weise dieser traurigen Erbschaft zu entschlagen. **Plutarch** thut hievon einige Erwehnung (a) Veritatem enim & de quo constet, ne in his quidem, quæ ipsi nos agimus, certo possumus habere. Verbi gratia, cur Tabe aut intercute aqua extinctorum liberos tantisper, dum Cadaver comburitur, sedere

(a) Comment de his, qui sero a Numine puniuntur. T. II. p. 558.

dere jubemus, pedibus in aquam demissis? Creditur enim sic effici, ut Morbus in eos non transeat, neque eos attingat. Wie nachläßig sind öfters die Leute in diesem Fall! Nicht selten ziehen sie so gar die Kleider solcher an der Schwindsucht gestorbenen an. Diese sind von solchen faulen Ausdünstungen angefüllet, welche sich in den Körper des gesunden hereinziehen und durch ihre assimilirende Kraft die nemliche Materie, folglich die nemliche Krankheit im Körper erzeugen.

Jetzt wird auch ein jeder den wichtigen Satz aus der praktischen Arzneygelartheit erklären können, daß nemlich diejenige chronische Krankheiten viel leichter tödtlich und ungemein schwerer zu heben sind, bey welchen die Bewegung der Säfte zu heftig ist, wo also die Stuffen der Gährung vorspringen:

denn

denn tödtlich sind dergleichen Krankheiten eher, weil sie der letztern Gährung näher sind, und schwerer sind sie zu heben, weil eine schon eingerissene Gährung nicht so leicht wieder zurückgesetzet werden kann, indem in diesem Fall die Säfte die Tendenz zu der Veränderung schon in sich enthalten, folglich selbige aus ihrer Essenz entspringt. Es ist viel eher und geschwinder möglich, die Zeitigmachung des Obstes zu beschleunigen, als solche aufzuhalten: denn will man letzteres mit gar zu großer Heftigkeit thun, so höret der Zusammenhang der Bewegungen auf, das Obst stirbt und fällt ab. Kann man auch einen nur halb mürben Apfel wieder in den Stand versetzen, worinn er sich befand, als er noch nicht ganz reif war? Im menschlichen Körper gehet dieses aber doch viel leichter an, weil man in selbigem die Kraft der entgegen stehenden Gährungen erhöhen, und also diese

hef-

heftige Gährung aufhalten oder zuweilen wohl ganz aufheben kann. (§. 5.) Die eigentliche Schwindsucht mag hier zum Exempel dienen; derselben Ursache ist eine faulende Schärfe, welche in den Stuffen der Fäulung bis zur krebsartigen Schärfe aufsteiget. Der sehr gelehrte Münsterische Leibarzt Herr Hofrath Hofman, dessen Freundschaft ich mir unter die seltenen glücklichen Zufälle rechne, fand, daß die Lungen mit dazu dienten, die faulgewordene Theilchen des Bluts abzusondern und aus dem Körper zu bringen. Da nun in der Disposition zur Schwindsucht die Säfte, welche zur Nahrung dienen sollen, durch eine zu geschwinde Gährung verderben, so werden selbige von den Lungen angezogen. Diese faule Theilcher erregen, wenn sie in großer Menge beysammen sind, Krämpfe, Zerfressen der Gefäße, ja zuletzt wahrhafte krebsartige Geschwüre der Lungen, welches

die letzte Periode der Schwindsüchtigen beweiset. Kann man nun die geschwinde Gährung, welche die gallertigen Theile auflöset, behindern, so wird die Krankheit aufgehalten, und nimmt man diese Gährung ganz weg, so wird der Kranke vollkommen genesen. Ein Mittel, welches dieser Gährung am mehresten widersteht, und den Körper zugleich nähret, ist, nach meinen eigenen Erfahrungen bey mir selbst und verschiedenen andern, die saure geronnene Milch. Kalte Molken mit der Vitriolsäure vermischt, sind gleichfalls nicht zu verachten.

§. 23. Die Tendenz, welche einige Säfte des thierischen Körpers haben, sauer zu werden (§. 22) würde für sich nicht hinreichend gewesen seyn, das Verderben der Säfte abzuhalten. Ich zeigte (§. 7.) wie aus der verschiedenen Tendenz und Mischung der Be-

standtheile des wesentlichen Salzes unseres Körpers, dieses Salz sich immerhin mehr und mehr der Fäulung nähere, indem auf dieser Stuffe zuweilen würklich flüchtige, laugenhafte Salze erzeuget werden. Nun ist es klar, daß durch die Wärme unseres Körpers, durch die anhaltende innerliche Bewegungen der festen und flüßigen Theile, die innere Vermischung dieser Salztheilcher unmöglich vermieden werden konnte. Würden diese scharf gewordene Theilcher nun im Körper geblieben seyn, so würden sie den andern Säften zum Ferment gedienet haben selbige sich zu assimiliren und in eine faulende Gährung zu setzen. Es müßen selbige dahero, so bald sie scharf geworden, aus dem Körper weggeschaffet werden. Dieses geschiehet durch die mancherley Absonderungen und Ausführungen, welche man nicht allein beym menschlichen, sondern jedem thierischen und

vege=

vegetabilischen Körper wahrnimmt. Ein Umstand, durch dessen Erläuterung der Münsterische Leibarzt Herr Hofman sich ein ewiges Verdienst erworben hat. Er zeigt nemlich (a) daß jedes absondernde Organ eine Kraft habe, besondere Theilchen an sich zu ziehen, eben so wie das Quecksilber sich dem Bley und nie dem Eisen ansetzet. Hierinn läge der Grund, warum im natürlichen Zustande nur immer gewisse bestimmte Theilcher, und nie andere in jedem Organ abgesondert würden. Die Lungen ziehen die faule Theilchen, die Nieren das Urinsalz, die Leber, die Galle u. s. w. an. Hierinn liege nun gleichfalls der Grund und Hauptzweck warum das Blut mit einer so anhaltender Geschwindigkeit durch den Körper und fürnemlich durch die Lungen müße beweget werden,

(a) Abhandlung von den Pocken, 1. Theil s. 13. u. f.

damit nemlich die schadhaft gewordene Theilcher, so bald als sie durch die Veränderung, welche sie im Körper untergehen, ihre gehörige Reife erlanget haben, von den absondernden Organen möchten angezogen und auf diese Weise aus dem Blute weggeschaffet werden. In der gehörigen Untersuchung aller dieser möglichen Ausführungen lieget nun größtentheils die Hofnung zur Genesung der langwierigen Krankheiten. Ein Umstand dessen Nothwendigkeit und großer Nutzen in der Erkenntniß der Ursachen der Krankheiten von vielen Aerzten selten gehörig eingesehen wird.

§. 24. Ausser den beyden angezeigten Ursachen (§. 22. 23.) welche dem zu geschwinden Steigen der Gährung wiederstehen, besitzen die lebende thierische Körper noch eine besondere faulwiderstehende Kraft. Worinn selbige aber bestehe, kann ich nicht bestimmen,

men, sie zeigt sich unterdessen durch ihre Würkung. Nicht selten wird einer aus seinen Gefäßen ausgetretener und stockender Saft unglaublich lange bewahret, ohne daß man die oben angezeigte Ursachen und noch weniger die Abhaltung der Luft (welches letztere Hofman ganz deutlich im angeführten Buche erwiesen hat) dazu hinreichend finden könnte. Ich theile hier einen ganz sonderbaren Fall dieser Art mit: ein Mädchen wurde in seiner Kindheit, über einen Streit, welchen es mit seiner Schwester über Tisch hatte, mit einer Gabel ins Gesicht gestoßen, so daß die Zähne der Gabel unter das untere Augenlied, ziemlich tief, schief aufwärts gegangen waren. Das Mädchen bekam heftige Schmerzen am Auge, welches mit Blut unterlief, und an Größe dermaßen zunahm, daß es sehr viel aus seiner Höhle hervorgetrieben wurde, so daß es ein voll-

kommenes *Hypopium* vorstellete. Die Wunden, welche die Zähne der Gabel in der Haut verursachet hatten, schloßen sich bald zu, und das Mädchen behielt ausser dem ungeheuren Auge und dem Verlust ihres Gesichtes, keine andere Ungemächlichkeit, als daß es bey Veränderung der Witterung, wo die Fasern zu einer Zeit mehr oder weniger gespannet wurden, zuweilen einige Schmerzen am Auge empfand. Neun Jahre nachher war aber der Zeitpunkt, wo die Natur mit aller Gewalt sich von diesem Saft zu entlasten suchte. Es entstanden jetzt die heftigsten Schmerzen im Auge und im ganzen Kopf, welche mit heftigem Fieber und zuweiligem Irrereden verknüpft waren. Diese Zufälle hatten schon drey Tage gedauret, als ich hingeruffen wurde. Ich untersuchte das Auge und konnte nicht anders urtheilen, als daß es noch müßte mit Blut angefüllet seyn, wo-

von sich jetzt die Natur aus allen Kräften zu befreyen suchte, und allenfalls das ganze Auge, durch eine schmerzhafte Eiterung ausstoßen würde. Ich schlug daher die Oefnung der Hornhaut vor; allein eine thörichte Furcht der Kranken und ein leerer Gedanke des Wundarztes, welcher glaubte, es hätte sich im Auge ein Fleischgewächse erzeuget, vereitelten die Ausführung meines Vorschlags. Aller besänftigenden und selbst schmerzstillenden Mitteln ungeachtet, nahmen die Schmerzen immer zu, weswegen sich endlich die Leidende zur Oefnung des Auges verstand. Der Wundarzt umwickelte eine Lanzette mit Leinwand und ließ nur eben die Spitze bloß; er schnitt in die Hornhaut, allein es kam nichts heraus, und jetzt war es wohl ohne Zweifel ein Fleischgewächs und die Operation war unnütz gewesen. Allein ich blieb bey meinem Satz; weil nun das Mädchen in ei-

nen fortgesetzten tiefern Schnitt nicht den Morgen willigen wollte, so wurde das Auge wieder verbunden und ein erweichender und schmerzstillender Brey umgeschlagen. Des folgenden Morgens waren die Ränder der zerschnittenen Hornhaut etwas mehr aus einander gedehnt: auf mein Zureden erlaubte das Mädchen einen neuen Schnitt. Ich ließ die Spitze der Lanzette weit länger frey, so daß sie einen Strohhalm breit tiefer gehen konnte. Kaum war nun die Hornhaut geöfnet, als eine Menge geronnenes Blut, welches mit Wasser untermischt war, mit Gewalt hervorsprützte. Es war nicht möglich solches aufzufangen, unterdessen bin ich doch gewiß, daß es bey einer Unze war. Wer wundert sich nun nicht, wenn ich sage, daß dieses Blut, welches seit 9. Jahren in der Höhle des Auges verweilet hatte, auch nicht den allermindesten Schein einer Fäulniß zeigte?

Es war ordentlich schwarzes, geronnenes Blut und roch auch so. Vielleicht wirft man ein, die Theilcher, welche faulten, wurden eingesogen und weggeschaft, wodurch das Verderben der ganzen Masse verhütet wurde; allein darauf antworte ich, daß wenn dieses das Mittel gewesen wäre, so hätte sich innerhalb den 9. Jahren gewiß alles Blut verlohren gehabt und wäre nach und nach gänzlich zurückgeführet worden, weil es durch kein neues Blut wieder ersetzet wurde, indem die verletzten Blutgefäße wieder zugeheilet waren, welches aus folgenden Umständen erhellet.

1.) Es kam nachher kein Tropfen Bluts mehr aus dem Auge, sondern so lange die Hornhaut sich noch nicht vollends geschloßen hatte, floß ein durchsichtiges Wasser heraus, wie jederzeit zu geschehen pflegt.

2.) Das Blut, welches nach der Oefnung heraus floß, war alles geronnen und mit gar keinem hellrothen flüßigem Blute vermischt.

3.) Als dieses Blut ausgefloßen war, heilte die Hornhaut wieder zu; das Auge fiel zusammen, blieb dünn und verursachte nachher keine Schmerzen mehr, zum Zeichen also daß inwendig nichts mehr verletzet war: worinn ich um so mehr bekräftiget wurde, als ich zu meiner größten Verwunderung von dem Mädchen einige Wochen nachher vernahm, daß es etwas mit dem Auge hätte können schimmern sehen. Worinn mag also wohl die antiseptische Kraft bestanden haben, welche die faulende Gährung dieses ausgetretenen Bluts 9. Jahre hintereinander verhütet hatte? Ich gestehe, ich weiß sie nicht. Wenn man pures Blut auch in einer noch so

sehr von der Luft verwahrten Flasche hingesetzet hätte, so würde sich dennoch dieses Blut nach und nach verändern, ohne daß man die Zeit dazu mit Jahren zu zählen nöthig hätte.

§. 25. Die Natur erreget aber auch selbst sehr oft eine Erhöhung der animalischen Gährung, um sich einer heterogenen Materie, welche sie durch die gewöhnlichen Bewegungen nicht bemeistern kann, zu entlasten. Bey den Wunden giebt die Eiterung ein lebhaftes Beyspiel davon. Wenn nemlich durch eine Verletzung einige Gefäße unnütz geworden sind, so erreget die Natur ein Fieber, welches gemeiniglich das Wundfieber genannt wird. Durch dieses Fieber wird eine Gährung hervorgebracht, deren Resultat das Eiter abgiebt. Dieses Eiter ist ein Saft, welcher in der animalischen Gährung sehr hoch gestiegen ist und den Mittelpunkt zwischen der

natürlichen animalischen und der faulenden Gährung des Bluts zu halten scheinet. Die Natur bringet dieses Eiter nun nach der Wunde hin, welches daselbst als ein Ferment * dienet, dessen assimilirende Kraft ungemein stark ist. Seine anziehende Kraft ist so heftig, daß es die Theilchen der festen Fasern, welche durch die Verletzung entweder völlig oder zum Theil zu leben aufgehöret

* Daß das Eiter als ein sehr starkes Ferment würke, erhellet daraus, daß wenn es aus der Wunde nicht genugsam ausfließen kann und in das Blut zurück zu gehen gezwungen wird, es im ganzen Blut die eiternde Gährung hervorbringt, woraus die schleichende Fieber entstehen, welche sich bey solchen die ein innerliches Geschwür haben, fast jederzeit einfinden. Und aus welcher andern Ursache öfnet man die Geschwüre später in welchen man noch Härtigkeiten wahrnimmt? Gewiß, aus keiner andern, als in der Rücksicht, daß das Eiter als das stärkste Ferment diese Härtigkeiten auflösen und gleichfalls in Eiter verwandeln, folglich sich assimiliren möge.

ret haben, und welche folglich keinen hinreichenden Wiederstand bieten können, an sich ziehet, selbige mit sich vereiniget, und auf diese Weise ganze Gefäße wieder auflöset und flüßig macht. Diese Würkung des Eiters hält so lange an, als wiedernatürliche Körper in der Wunde sich befinden. Wenn nun diese auflösende Kraft des Eiters zunimmt, hingegen die Reaction der festen Theilen durch eine Erschlaffung oder sonstige Ursache abnimmt, so geschiehet es nicht selten, daß ein großer Theil der gesunden Substanz aufgelöset, und zur Wunde ausgeführet wird. Ja es giebt Fälle, wo diese eiternde Gährung dermaßen zunimmt, daß fast alle Säfte davon angegriffen, in Eiter verwandelt und also zur Wunde ausgeführet werden, so daß der Verwundete darüber sterben muß, wenn nicht dieser Gährung die gehörige Schranken gesetzet werden. — Es besitzet das Eiter

aber noch eine zweite Eigenschaft, wenn es nemlich in der Gährung noch nicht zu hoch gestiegen ist: es erzeugen sich unter der Eiterung würkliche neue Fasern und feste Körper. Daß die Eiterung dazu was beytragen müße erhellet daraus, daß, wenn bey einer sonst frischen Wunde die Eiterung aufgehalten wird, man alsdann wahrnimmt, daß der Anwachs der kleinen Fasern gleichfalls aufhöre. Und es scheinet würklich das Eiter von dieser Seite eine große Analogie mit dem Saamen zu haben, welcher gleichfalls ein Saft ist der in der animalischen Gährung viel höher gestiegen ist, als das Blut. Diese beyderley Säfte haben beynahe den nemlichen Geruch, die nemliche Farbe und Consistenz; und beyde scheinen zur Erzeugung lebender thierischer Theilcher das ihrige beyzutragen, nur mit dem Unterschied, daß da der Saamen ein Saft ist, der durch eine langsamere und da-

het vollkommenere Gährung zubereitet wird, derselbe auch mehr aus puren homogenen Theilchern bestehen müße.

§. 26. Man siehet also, daß die animalische Gährung nicht allein in der allgemeinen Gradation der thierischen Körper, sondern in den besondern Bewegungen eines jeden thierischen Körpers selbst besondere Stuffen beobachte, welche wir aber noch bey weitem nicht genug kennen. Es würde überflüßig seyn, den Nutzen anzuzeigen, welcher aus der genauern Bestimmung dieser Stuffen, sowohl für die Naturgeschichte als praktische Arzneygelartheit, unmittelbar fließen würde. ——

Die Natur ist also ein wahrer Proteus. Die erste Materie, welche den Vegetabilien zur Nahrung diente, wird durch die verschie-

dene Gährungen so unzähligemahl verändert; und kommt doch immerhin in den ersten Punkt ihres Zirkels zurück, wenn die thierische Körper durch die Auflösung, den Pflanzen nachher wieder zur Nahrung dienen.

Dritter Abschnitt.

Von den krankhaften Gährungen.

§. 27.

Ausser den vorhin angezeigten Gährungen giebt es unter den vegetabilischen und animalischen Körpern noch unzählig andere, welche aber in Vergleichung mit den vorhergehenden gewisser Massen widernatürlich sind, und unmöglich in die vorhin angezeigte Reihe gehören können. Ich meine nemlich diejenige Gährungen, welche Krankheiten hervorbringen. Obzwar einige derselben, Ausartungen der vorhin angezeigten Gährungen zu seyn scheinen, so ist es dennoch, auf der andern Seite, wie aus dem folgenden erhellen wird, mehr als wahrscheinlich, daß die mehreste eine besondere Kette von Gährungen ausmachen.

§. 28. Jede Krankheit hat ihre eigene bestimmte Bewegungen und Erscheinungen, durch welche sie sich bey jedem lebenden Körper karackterisiret; es ist also kein übereilter Schluß wenn ich sage, eine jede Krankheit hat ihre eigene bestimmte Ursache, welche nur immer diese und keine andere Erscheinungen in der Maschine hervorbringt. Diese würkende Ursache zeiget sich nun bey verschiedenen Krankheiten nicht allein unsern Sinnen, sondern die Erfahrung belehret uns, daß wenn diese würkende Ursache einem andern lebenden Körper angebracht wird, selbige nicht allein die nemliche Bewegungen in diesem zweyten Körper hervorbringe, welche sich im ersten durch die Würkung dieser Ursache zeigten; sondern man erfähret überdem, daß man durch diese erregte Bewegungen ein Wesen erhalte, welches demjenigen vollkommen ähnlich ist, das die erregte Bewegungen verursachte;

und

und so kann man durch diese Materie in jedem andern Körper die nemliche Bewegungen und die nemliche Materie hervorbringen. Ein Beyspiel mag diesen Satz erläutern: man betrachte jemand, der die Kinderpocken bekommt. Dieser wird bey einer natürlichen Ansteckung drey bis vier Tage lang von einem Fieber befallen, welches größtentheils mit Schwindel, Kopfweh, Schmerzen im Rücken, auch wohl in den Augenhöhlen, mit Uebelkeit, Erbrechen ꝛc. ꝛc. verbunden ist. Den dritten oder vierten Tag zeigen sich Flecken, diese erheben sich immer mehr und mehr, bekommen in der Mitte eine Blase, welche mit einer Feuchtigkeit angefüllet ist, wobey aber der untere Rand von einem hellrothen Zirkel umgeben wird. Diese Blasen nehmen nun vier Tage hintereinander zu, nach welchen der in denselben enthaltene Saft wiederum vier andere Tage zum Reifwerden gebraucht; alsdann

fangen diese Blasen an zu trocknen und abzufallen. — Diese Zufälle bemerkt man nun jederzeit bey den regulairen Pocken; sie karakterisiren sich also dadurch von jeder andern Krankheit. Wenn man nun jemand, der die Pocken noch nicht gehabt hat, zu diesen Blatternden führet, und sich bey der Gelegenheit etwas von dessen giftigen Ausdünstungen in den Körper des ersten herein schleichet, so bekommt dieser vorhin gesunde Mensch die nemlichen Zufälle und also dieselbe Krankheit, welche der erste hatte, und die, wenn sie nicht durch Nebenumstände verändert wird, die nemliche Perioden in ihren Veränderungen beobachtet. Auf diese Weise kan nun dieser zweyte Angesteckte, den dritten, vierten und unzählige andere anstecken, und zwar so, daß jederzeit platterdings die nemliche Krankheit folget. Die Ursache hievon zeiget sich ganz klar in dem Gifte, welches sich in den Körper einschlich. Da es

nun in jedem Körper immerhin gleichförmige Bewegungen und Erscheinungen macht, woferne nicht durch Nebenumstände seine Würkung anders bestimmet wird, so kann man mit Recht schließen, es müße auch aus gleichförmigen Theilchern bestehen. Daß diese giftige Theilcher vorhin nicht im Körper waren, erhellet nicht allein aus der Abwesenheit der Zufälle, sondern auch aus dem Geruch, welcher jederzeit solchen Blatternden begleitet. Es ist also gewiß daß diese Theilcher ein Resultat der jetzt entstandenen Bewegungen seyen; denn die eingeschlichene ansteckende Theilcher sind hier nicht mehr allein; welches bey der Inoculation deutlich erhellet, wo man durch eine unsern Sinnen fast unmerkliche Menge Giftes einige hundert Blattern hervorbringen kann, die alle eben und dasselbe Gift in sich enthalten, wodurch man tausend andern die nemliche Krankheit mitheilen könnte. Man siehet also ganz klar,

daß dieses Gift nicht allein die ersten Bewegungen verursachet habe, sondern daß es solche Bewegungen erreget, durch welche andre Theilcher mit ihm assimiliret worden. Es geschah also das nemliche, was man gleichfals beym Bier wahrnimmt, wenn man demselben saure Hefen zumischet; das Bier kömmt alsdenn in eine innerliche Bewegung und nach und nach werden alle Theilcher desselben mit der sauren Hefen assimiliret. Alles Bier riecht und schmeckt nachher vollkommen wie das saure Ferment; eben so wie die Ausdünstungen des zweyten Blatternden den nemlichen Geruch von sich gaben, wie die, des ersten. Ich glaube also nicht, daß jemanden ein Zweifel an einer würklich geschehenen Gährung zurückbleibe, und daß also das Blatterngift ein wahrhaftes Ferment seye, welches jederzeit das Vermögen hat, unter gewissen Bedingungen, dieselbe Materie und die nemliche Krankheit in andern gesunden Körpern zu erzeugen.

Daß

Daß nun jede ansteckende, oder auch epidemische Krankheit ein für sich besonderes Gift habe, wird niemand mit einigem Grund leugnen können. Schon der verschiedene Geruch, welcher sich bey jeder Krankheit zeiget, beweiset dieses. Wenn man einen Arzt in ein kleines Zimmer führet, wo ein Blatternder lieget, oder ein mit der Ruhr befallener, oder auch ein Frieselnder, oder ein Kranker, dessen Ausführungen den würklichen Brand anzeigen, so wird dieser Arzt an dem Geruch, welchen er gleich beym Eintritt ins Zimmer spüret, sehr oft die Art der Krankheit bestimmen können, ohne den Kranken gesehen zu haben. Ein Blatternder riecht ganz anders, als einer welcher die Dysenterie hat; und wenn jemand die bösartige ansteckende Ruhr hat, so riechen desselben Ausführungen ganz anders, als wenn er nur mit einem bloßen blutigem Durchfall wäre befallen gewesen: noch anders riechen selbige,

wenn der Kranke schon innerlich den Brand hat. Da also jede Krankheit ihren besondern und zwar jederzeit den nemlichen Geruch hat, so schließt man mit Recht, daß die eigentliche Materie, welche dieselbe verursacht, und also ihr Ferment, bey jeder Krankheit in einer andern Mischung der Theilcher bestehe; eben so wie bey den Pflanzen jeder eigene Geruch von ihrem besondern so genannten *Spiritus Rector* entstehet. —— Die Erfahrung beweiset vollends diesen Satz, denn das Gift der Pest bringt nicht die Blattern, und das der Lustseuche, nicht den Scorbut hervor. Dies ist der Grund, warum die Personen, welche den Schwindsüchtigen beständig aufwarten, oder derselben Kleidungen anziehen und derselben Ausdünstungen auffangen, auch in die nemliche Krankheit verfallen, und eben sowohl ein krebsartiges Geschwür der Lungen mit den nemlichen Zu-

fällen bekommen, als derjenige hatte, welcher sie ansteckte.

§. 29. Die Erfahrung hat auch gelehret, daß man die Krankheiten künstlich fortpflanzen könne, wenn man die im vorigen Absatz angeführte Materie dem menschlichen Körper anbringt. Man thut dieses in der Absicht, um entweder dadurch die Krankheit auf eine gelindere Art durchzustehen, und für derselben Rückfall befreyet zu bleiben, oder um dadurch andre schon würklich da seyende Krankheiten zu genesen. Zufolge den Berlinischen Samml. zur Beförderung der Arzneywissenschaft, Naturlehre rc. rc. (a) werden bey dem Menschen ausser den Pocken, auch die Masern, die Krätze, die venerischen Uebel und selbst die Pest mit Nutzen inoculiret;

(a) 3ter Band S. 594.

liret: jedoch ist die Frage noch nicht hinlänglich entschieden, ob derjenige, dem man die Pest eingeimpfet hat, von der Ansteckung derselben befreyet bleibe. Durch die Einimpfung des Grindes auf den Kopf werden gleichfalls zuweilen hartnäckige Uebele gehoben. —— Bey den Thieren werden die Hornviehseuche, die Schafpocken ꝛc. ꝛc. und letztere besonders, mit großem Nutzen inoculiret.

§. 30. Die Erfahrung hat gleichfalls gelehret, daß das im menschlichen Körper erzeugte Gift ähnliche Würkungen in andern thierischen Körpern hervorbringen könne. In den angeführten **Berlinischen Samml.** (a) wird eines solchen Falls gedacht; wo nemlich ein Affe, der bey einer Patientin, welche die Masern hatte, beständig auf dem Bette gelegen, und die nemliche Krankheit mit allen

ihren

(a) 5ter Band S. 174.

ihren gewöhnlichen Zufällen, den Husten ausgenommen, bekommen hatte. An dessen statt hatte er aber Erschütterung der Seiten, völlige Entkräftung, Eckel für den ordentlichen Nahrungsmitteln, Röthe an den Augenliedern, funkelnde Augen, schwere Zunge und endlich des andern Tages die würklich ausgebrochenen Flecken im Gesicht und an den nicht mit Haaren bewachsenen obern Theilen. Man konnte an diesen Theilen die neben einander stehenden Flecken der Masern ganz deutlich unterscheiden; es waren über fünfzig derselben allein im Gesicht, die sich den vierten Tag in kleine Stippen verwandelten, an welchem Tage er auch geheilt war. —— Die Erfahrung lehret nicht allein, daß der Mensch, welcher die Stiefeln eines Podagristen anziehet, oft das Podagra bekommt, * sondern bey

(*) Der J. B. Werloschnigg führet in den Miscell-Curios. Decur. 3. ann. 9. & 10. pag. 40. zwey

bey den Thieren entsteht nicht selten die nemliche Würkung. Ich habe selbst mehr wie einmal einen Hund an den heftigsten Schmerzen

---

zwey solcher Beyspiele an. van Helmont erzählt ein Exempel (de magnetica vulnerum curatione pag. 599.) wo eine podagrische Frau jederzeit einen neuen Anfall des Schmerzes bekam, so oft sie sich in einen Sessel setzte, in welchem vorhin ihr podagrischer Bruder und zwar in einer andern Stadt gesessen hatte. Jedoch führet er an, daß bey einem andern Podagristen diese Vermehrung des Schmerzes nach dem Sitzen auf diesem Sessel nicht erfolget wäre. Es findet also hier das nemliche Platz, was man gleichfalls bey der Einimpfung der Blattern bemerkt, wo nemlich bey einem Subjekt ganz frisches und starkes Pockeneiter zur Erregung der Pockengährung erfodert wird, da man solche bey den mehresten durch trockenes Pockeneiter hervorbringen kann. Sollten nicht diese Erfahrungen in der Praxi von großem Nutzen seyn können? Es geschiehet zuweilen, daß das Podagra zur größten Gefahr des Lebens ausbleibt. Der unsterbliche von Swieten beweiset in seinen Erläuterungen über Boerhaevens Aphorismen,

daß

zen der Füße leiden gesehen, welcher beständig an den Füßen seines im höchsten Grade podagrischen Herrn lag. Aehnliche Beyspiele von Hunden welche auf diese Weise podagrische Schmerzen bekommen haben, findet man bey **Raau** (a) und **Boyle** (b)

§. 31. Die Erfahrung lehret, daß verschiedene krankhafte Gährungen im menschlichen Körper zu gleicher Zeit Platz finden können, und wenn die Gährungen besondere Säfte angegriffen, so siehet man selbst, daß eine

daß die podagrische Materie durch keinen andern Theil sicher könne ausgeführet werden, als durch den großen Zehen am Fuße. Man müßte also in dem Fall, wo das Podagra ausbleibt, solchen Leuten, Stiefele und Strümpfe anziehen laßen, welche Podagristen getragen; oder vielleicht wäre der Erfolg noch sicherer, wenn die Ausdünstungen des großen Zehen eines Podagristen einem solchen gleichfalls an dem nemlichen Ort eingerieben würden.

(a) Perspiratio dicta Hippocr. pag. 216 --- 217.

(b) De Util. Philos. experim. pag. 291.

eine die andere nicht behindert. Im Jahr 1732. regierten in Engelland an verschiedenen Orten die Blattern und Masern zur nemlichen Zeit. Man bemerkte verschiedentlich, daß bey denen, welchen man Blattereiter einer frischen Wunde angebracht hatte, am siebenten Tage ein Fieber nebst einem heftigen Husten entstand. Am neunten Tage zeigten sich an statt der Blattern eine ganze Menge Masern, und nun minderte sich das Fieber wiederum. Allein gegen den 11ten oder 12ten Tag kam ein neuer Anfall vom Fieber und am 14ten Tage erschien eine große Menge von unterschiedenen Blattern, welche ihre gewöhnliche Perioden und zwar mit einem glücklichen Erfolg beobachteten. (a) Wie oft zeigt sich nicht der Friesel bey den Blattern, der Scorbut bey der Lustseuche u. s. w.

§. 32

(a) Philosophic. Trans. num. 429. §. IX. p. 121. &c. Journal des sçavans. 1740. Avril. p. 509.

§. 32. Wir wissen, daß jede Materie einer beständigen Abwechslung unterworfen sey, und diese entweder in der Bewegung der Theilcher der Materie unter sich, oder der umgebenden Materie, oder in der Bewegung beyder zugleich ihren Grund habe. Da nun jedes krankhafte Ferment andere Würkungen und einen verschiedenen Geruch erzeugt, so muß auch ein jedes aus einer besondern Mischung der Theile bestehen. Diese Mischung wird nun sowohl durch die Bewegung der Theilcher des Ferments selbst, als auch derjenigen Materie welche das Ferment umgiebt, beständig verändert. Nachdem also entweder die assimilirende Kraft des Ferments oder der umgebenden Materie stärker ist, nachdem wird auch das krankhafte Ferment mehr oder weniger würken, und in dem Zirkel seiner Veränderungen entweder vorwärts gehen, oder rückwärts zu gehen gezwungen werden. — Ich zeigte (§. 9.)

durch

durch die Würkung aller verschiedenen Kräften und Bewegungen des thierischen Körpers entstünde, daß nur jederzeit eine gewisse Menge von jedem Saft erzeuget würde; eben so scheinet nun der Grund in den Bewegungen des Ganzen zu liegen daß gleichfals die krankhafte Fermenten in einer so erstaunenden Ordnung sich zeigen; und auf eine bestimmte, der Bevölkerung des Erdbodens und also dem Ganzen angemessene Art würken. Denn in den Veränderungen der Atmosphäre und der in selbiger sich aufhaltenden Materien muß eben sowohl Zusammenhang und Ordnung herrschen, als sich selbige bey der vegetabilischen und animalischen Gährung zeiget. Sollten nicht in diesen bestimmten Veränderungen die Regeln der Sterblichkeit ihren Grund haben? Alle Alter, Geschlechter, Stände und Krankheiten müssen ihr gesetztes beytragen, um das bestimmte Maas der Sterblichkeit jährlich zu erfüllen, und zu

ver=

verursachen, daß in einer Provinz jährlich einer von sechs und dreissig sterbe. Geschähe das nicht, herrschte hier Unordnung, so würde diese Ordnung im Tode nicht entstehen können. Man denke aber nur allein an die vielfachen Arten der Krankheiten, die hiezu ihr Contingent liefern, und die von jedem Geschlecht und von jedem Alter, nicht so viel sie können, sondern so viel ihnen gleichsam abgezählet werden, wegnehmen. Die Blattern haben eben so, wie die Convulsionen bey Kindern, und die Fieber oder Zehrung oder Wassersucht bey Erwachsenen, ihren geordneten Theil an der großen Ablieferung zum Grabe.

Das stuffenweise Zu- und Abnehmen der Krankheit erregenden Materie zeiget sich zuweilen ziemlich deutlich. Die verschiedenen Successionen von Krankheiten, welche Ramazin, vornemlich aber Sydenham so vortreflich beobachtet hat, scheinen dieses zu beweisen.

sen. Wie oft bemerkt nicht der genaue Beobachter der Natur, daß auf eine epidemische Krankheit, eine zweytere folget, welche mit der ersten in verschiedenen, ja den mehresten Zufällen die größte Verwandschaft hat, und wo man offenbar sehen kann, daß die Fermenten nicht sehr unterschieden sind? Welche Menge von Zufällen folget nicht größtentheils auf eine epidemische Ruhr? Wie oft gehen nicht die Masern unmittelbar vor die Blattern, oder auch die Blattern vor die Masern vorher? Die Japoneser halten letztere deswegen für eine Gattung der erstern. (a) Der unsterbliche Freyherr **von Swieten** bemerkte, daß die falsche Blattern epidemisch anfiengen zu grassiren und selbst anzustecken schienen, gleich nachdem die ächte Kinderpocken aufgehöret hatten. (b) Auch bey einigen chroni-

schen

(a) Kæmpfer historie van Japan. p. 123.

(b) Comment. in Aphor. Boerh. T. V. p. 10.

schen Zufällen zeiget sich nicht selten eine gewisse bestimmte Succession von andern Krankheiten. So lehret z.B. die Erfahrung, daß auf die Krätze, wenn selbige lange gedauret, und nicht durch gehörige Mittel curiret worden, eine Art salzigen Scorbuts folge, welcher ganz andere Mittel erfordere, auch durch seine mindere ansteckende Kraft sich von der ersten Krankheit unterscheide.

§. 33. Sollte nicht vielleicht ein Theil dieses in der Luft sich befindenden Giftes ebenfals in eine faule Gährung gerathen und also letztere zu gleicher Zeit mit hervorbringen können? Wie oft sehen wir nicht, daß eine epidemische Krankheit im Anfang gutartig, hiernächst aber höchst bösartig und mehrentheils tödtlich wird, wo man Beyspiele gesehen hat, daß gesunde Menschen in Zeit von wenigen Stunden in die allerstinkendste Aase verwandelt wurden, da beym Anfange der Epide-

wie die Kranken fast ohne Mittel zu gebrauchen genasen; oder auch daß eine Krankheit in ihrer Bösartigkeit mit der Zeit abnimmt. Der große von Swieten führet aus dem *Cajo britanno* die Geschichte des pestilentialischen Fiebers an, welches in Engelland innerhalb 70 Jahren fünfmal sich zeigte, wovon man aber jetzt schon seit 200 Jahr nicht das mindeste mehr verspüret hat. Obbemeldter Schriftsteller nennet dieses Fieber, *Sudor anglicus*. Als es sich zum erstenmal zeigte, tödtete es öfters innerhalb einer Stunde. Bey den zweyen folgenden Wiederkünften, vergiengen gemeiniglich drey Stunden zwischen dem Anfang der Krankheit und dem Tode. Als es sich zum viertenmale zeigte, hielten die Kranken sechs Stunden lang diese Krankheit aus, und bey der fünften Rückkunft tödtete es noch später. (a)

Es

(a) l. c. T. V. p. 19.

Es glaubten einige den Grund von dergleichen heftigen Krankheiten in den faulen Ausdünstungen, welche sich zuweilen der Luft zumischen, zu finden. Allein die Erfahrung lehret, daß diese für sich allein, dergleichen Würkungen hervorzubringen, nicht im Stande sind. Es mögen dieses die Gegenden um die Schlachtfelder beweisen, wo die Menge todter Menschen und todtes Viehes nur eben einen Fuß tief, und zwar zuweilen noch höchst unvollkommen unter die Erde verscharret wird, und wo, wie ich einmal selbst erfahren habe, der abscheulichste faule Gestank immer aus der Erden aufstieg; dem ohngeachtet zeigte sich hier nichts epidemisches.

Eine vermehrte Wärme oder Kälte scheinet aber die krankhafte Gährung erhöhen oder vermindern zu können. Wenn im Sommer oder Herbst sich ansteckende Seuchen äussern,

so sehnet sich jedermann nach den Winter, wo bey eintretender Kälte die Ansteckung gemeiniglich aufhöret. Was sollte wohl hievon anders der Grund seyn, als dieser, daß, da nichts jede Gährung mehr behindert und zurücksetzet, als die Kälte, diese auch das sich in der Luft befindende Gift aufreiben werde? Denn, bey einer heftigen Kälte wird das Bier bey weitem nicht so geschwinde, ja fast niemals sauer, weswegen dann auch die Eßigbrauer den zum Eßig bestimmten Saft für der Kälte sorgfältig bewahren. Ein gleiches gilt von der faulenden Gährung; im Winter kann man die Todten lange unbegraben stehen lassen, da sie im Sommer schon öfters den nemlichen Tag, ja wenige Stunden nach dem Tode das Zimmer mit faulen ausduftenden Theilchern anfüllen. Aus der Analogie und Erfahrung scheinet es also, daß die Kälte die gährende Bewegung einiger Krank-

heit

heit erzeugenden ansteckenden Materien vermindern, und derselben Fäulung verhüten könne. Bey allen Krankheiten scheinet dieses aber nicht Platz zu finden. Die Pest macht eine offenbare Ausnahme; selbige fängt in Syrien und Aegypten gemeiniglich im Winter an, nimmt im Frühjahr zu und hört im Junius, wenn die große Hitze eintritt, auf. Dagegen wütete sie in Aleppo weit ärger, weil kein harter Winter eintratt und sie daselbst durch die Kälte muß gemäßiget werden. (a) Zufolge der Zeitungsschreiber hat die erschreckliche Pest zu Bagdad und Bassora im Januar 1773 angefangen und bey eintretender Hitze im May aufgehöret.

Ausserdem scheinet aber zuweilen eine besondere Beschaffenheit der Luft, oder auch noch

(a) Viaggi per l'Isola di Cipro se fatti de Giovanni Mariti Fiorentino dall a. 1760. al 1768. Gött. gel. Anz. 1770. st. 139.

andere subtile uns noch unbekannte Umstände die Würkung dieser Fermenten verschieden modificiren zu können. Die Ausdünstungen des Tabacks, Leders, &c. scheinen das Ferment der Pest unwürksam zu machen, wie sich solches bey der letzten marseillischen Pest gezeiget hat. So sehen wir auch, daß zuweilen zur selbigen Zeit an angränzenden Oertern, oder überhaupt an einem Orte vor dem andern eine gewisse Krankheit tödtlicher ist. Es muß also an selbigen die Mischung der Krankheit erregenden Materie verschieden verändert werden. Im Jahr 1763. raften die Pocken überaus viele in Kiel hin; zwey Meilen davon aber waren sie so gelinde, daß selten ein Arzt verlanget ward. (a) In Aleppo bricht das Gift der Pest innerhalb 14. Tägen am Körper gewiß aus; deswegen ist in dasigen Gegenden die Contumaz nicht länger

als

(a) Briefe über das Blatterbelzen 1. Th. s. 68.

als 20 Tage. Von Syrien und von Smyrna und Thessalonich aus, soll die Pest überaus leicht in Aegypten haften; an Syrien aber nur die Pest von Aegypten aus. (a) Nach Condamine sterben in Amerika mehr an den Pocken, als in Europa an der Pest. Zephan: Hollwell schreibt in seiner Abhandlung über die Inoculation der Blattern, daß diese Krankheit in Indostan einige Jahre gelinde, und dann wieder höchst tödtlich sey. Auf der Insel St. Helena aber käme fast niemand davon, den die natürliche Blattern ergriffen hätten. D'Alembert sagt (b) man könne in Paris rechnen, daß von vier Blatternden immer einer stürbe. Detharding beschreibt die grausame Blatterepidemie, welche noch in diesem Jahrhundert in Grönland wütete, wo von 2000

(a) Viaggi per l'Isola di Cipro.

(b) Mêlanges de Litterature T. v. p. 322.

nur sieben durchkamen. (a) Und wie haben die Pocken nicht öfters am Vorgebürge der guten Hofnung gewütet? —— **Ten Rhyne** berichtet, daß die Pocken in Japan und Sina solche Niederlagen verursachten, daß hier daran mehr als anderswo an der Pest stürben, und daß daher die Einwohner auf Befragen um die Zahl ihrer Kinder, nur so viel nennten, **als ihrer die Pocken bereits gehabt.** (b) Dieser Ursachen halber haben die Einwohner von Golconda die Pocken eben so vergöttert, wie die Römer das Fieber. Sie haben nemlich die Göttinn der Kinderpocken unter einem heßlichen Bilde vorgestellet, welches sie **Mariammei** nennen. Diese Göttinn hat ihre Pagode, worinn sie mit Opfern und Fasten verehret wird. Die Golconder begegnen ihr mit ungemeiner Vorsicht, nennen sie Frau Mutter um sie zu be-

(a) Differt. de Peste variolosa in Groenlandia Havn.

(b) De arthritide pag. 92.

besänftigen, weinen nicht, sagen nicht, das Kind sey krank, sondern es sey begossen und ist es todt, es seye kalt geworden (a) In der Bernischen Blatterepidemie von 1735, welche der Freyherr **von Haller** beschreibt, fruchtete ausser dem Kampfer nichts. Es war ein hoher Grad von Fäulniß dabey; der Gestank war abscheulich und die Flecken, nebst dem wenigen und grünlichen Urin, gaben gleich Beweise des kalten Brandes.

Man siehet also aus dem vorhergesagten, daß, da die Fermenten der Krankheiten so subtil sind, daß sie unsern Sinnen entwischen, und uns gleichfals diejenige Materien unbekannt sind, welche die Fermenten verschieden modificieren können, man bis dahin, ihre besondere Kette des Zusammenhangs unmöglich bestimmen könne.

§. 34.

(a) Dänische Missionsberichten 1. Band. f. 379.

§. 34. Jede Krankheit beobachtet aber auch für sich besondere Stuffen in ihrer Gährung. Diese Stuffen der Gährungen zeigen sich bey einigen Kranken ganz deutlich. Wie oft bemerkt man nicht, daß eine Krankheit bey vielen Subjekten in ihren Zufällen auf eine ähnliche Weise steigt, und sich zuletzt durch eben und die nemliche critische Bewegungen und Veränderungen der Krankheit erregenden Materie, endiget? Das Fieber, welches sich in der ersten Periode der Blattern zeigt, ist ganz anders, als dasjenige, welches die Eiterung begleitet, und wird diese Eiterung durch jede Ursache heftiger, so nehmen die Zufälle in gleichem Grade zu, und kommen nicht selten bis an den letzten Grad der Gährung, der im lebenden thierischen Körper möglich ist, an den Brand, auf welchen der Tod und der letzte Grad der faulenden Gährung, die Auflösung des Kör-

pers in seine Elementen unmittelbar folgt, wobey wir nie etwas anders, als ein flüchtiges laugenhaftes Salz, ein stinkendes Oel und Erde zurückbehalten. Wie sehr steiget nicht der Geruch bey dieser Krankheit, und wird nicht allein stärker, sondern würklich verändert? Wie deutlich bemerkt man nicht die verschiedene Stuffen dieser Gährung bey einigen chronischen Krankheiten z. B. bey der Schwindsucht, dem Scorbut, der Lustseuche ꝛc. Wie merklich steiget nicht in ersterer die faulende Schärfe? Und wie betrübt ist nicht die Reihe von Zufällen, welche letztere hervorbringt? Boerhaeve nennet sie deswegen justum scortatoribus flagellum. Sie giebt sich zuerst an denen Theilen zu erkennen, wo das erste Gift eingesogen wurde. Hier erreget sie häufige Ausflüsse einer dem ersten Gift assimilirter Materie, verschiedene Geschwülste und Geschwüre, die alle eine mit dem nemlichen

Gift

Gift beschwängerte Stoffe in sich enthalten. Lässet man nun dieser Gährung den freyen Lauf, so wird das Gift nicht allein schärfer und kaustischer, sondern greift auch immer mehrere Theile an. Der Mensch fängt an eine widernatürliche Traurigkeit und beschwerliche Verrichtung aller, auch selbst der Lebensfunctionen zu empfinden, welches letztere sich oft durch einen langsamen Puls zu erkennen giebt. Der angesteckte bekömmt, sonderlich wenn er des Nachts im Bette warm wird, Schmerzen, vornemlich in den Beinhäuten, welche in der Folge aufgetrieben werden und verschiedene mit der nemlichen Materie angefüllte Geschwülste zeigen. Das äusserliche Ansehen des Körpers wird durch einen heßlichen Ausschlag, der mehrentheils trocken und mit einer brennenden Empfindung verbunden ist, verunstaltet. Dieses vermehrte Gift erregt nachher Geschwüre im Halse, wo es

ganze Theile wegfrißt, verdirbt dadurch das Schlucken und die Sprache und frißt zuletzt selbst die zarten Knochen der Nasenhöhle an und löset selbige auf. Auf eben diese Weise wütet es mit seiner grausamen Schärfe in den übrigen innerlichen Theilen, frißt die Lungen, Leber ꝛc. ꝛc. entzwey, und schonet zuletzt keines einzigen Theils des Körpers, nachdem es allgemein geworden und den höchsten Grad der Schärfe erlanget hat; daher ein solcher todter jedem ein Entsetzen einjaget.

§. 35. Die letzte Stuffe dieser Gährungen im thierischen Körper ist die Auflösung seiner Theile, welche auf die Fäulung folget. Man siehet also, daß es eine Illusion seye, wenn man von diesen Giften glaubt, sie seyen faul. Erst dann werden sie es, wenn sie die verschiedene Ketten der Gährun-

gen durchgegangen sind. Es scheinet nun nicht allein eine Krankheit erregende Materie, vor der andern, diesem Punkt näher zu seyn, sondern die Erfahrung lehret, daß solches durch Nebenumstände eben sowohl beschleuniget werden kann, als bey andern Arten von Gährungen. —— Wenn man dem Bier eine saure Hefe zumischt, so wird solches zwar sauer; erhöhet man aber diese saure gährende Bewegung z. B. durch zu große Wärme, so wird der jetzt entstandene Eßig in gar kurzer Zeit fade und faul. Niemand wird aber das erste Ferment, ein faules nennen; denn es war ein saures, welches vielmehr die Fäulung verhütet. Und eben so wenig, als ein saures Ferment laugenhafte Theile macht, wenn die Gährung in ihren gehörigen Schranken von statten gehet, so wenig macht das Pockengift solche Theilcher, wenn die durch dasselbe entstandene gährende Bewegungen nicht

durch

durch andre Umstände heftiger gemachet werden, als sie natürlicher Weise zu seyn pflegen. Die Erfahrung der Aerzten mag mich hier vertheidigen. Es ist wohl keiner, der nicht solche gutartige Blattern gesehen hat, wo, bey dem Kranken weder in noch nach der Krankheit die mindeste Spur einer Fäule oder Auflösung der Säften, wäre zu bemerken gewesen. Im Gegentheil, wenn man solchen Kranken zur Ader lässet, so zeigt das Blut öfters, auch währender Eiterung der Blattern, eine recht dicke Speckhaut, welche von der Auflösung der Säften himmelweit unterschieden ist. —— Wenn sich eine saure Schärfe in den ersten Wegen sammlet, so entstehet nicht selten eine sehr schmerzhafte Colick, welche durch ihren Reitz die Bewegung der festen Theile oft ungemein erhöhet. Hieraus entstehet nun ein größerer Grad der Wärme, und das Fieber. Da nun die Theile des Bluts heftiger beweget und zugleich erhitzet

werden, so muß derselben Mischung nothwendiger Weise verändert, und einige derselben würklich faul werden. Die im Blut faul gewordene Theilcher, werden zufolge der Erfahrungen des Herrn Hofrath Hofmann, durch die Lungen ausgeführet; es kann also nicht fehlen, der Athem eines solchen muß faul riechen. Die meisten Aerzte behaupten daher bey dieser Erscheinung, daß ein faulichter Unrath in den ersten Wegen gegenwärtig seye, welchen sie durch heftige saure, der Fäulung widerstehende Mittel zu verbessern suchen. Allein, mehrentheils werden nach diesen Mitteln die Schmerzen heftiger und mit selbigen die übrige Zufälle, indem sie die Ursache derselben vermehren; dagegen alle Zufälle unmittelbar abnehmen, wenn man auch nur bloße absorbirende Mittel, welche diese Säure unwürksam machen, den Kranken nehmen läßt. Warum thut der Hirschhorn

Geist, welchen Sydenham bey dem Zahnen der Kinder, womit mehrentheils ein heftiges Fieber verknüpft ist, so sehr anräth, (a) dergleichen vortrefliche Dienste? Gewiß aus keiner andern Ursache: denn, bey den Kindern ist mehrentheils eine saure Schärfe in den ersten Wegen; woher man denn auch aus dem grünlichten Stuhlgange bey diesen Zufällen die Convulsionen vorhersagt. Das nemliche gilt nun von andern ansteckenden und epidemischen Krankheiten. Bis hiezu glaubte man, daß die Fäule der Säften eben so unzertrennlich vom Friesel wäre, als die Schärfe derselben vom Scharbock. Allein, das Gift welches die Gährung bey dieser Krankheit, oder eigentlich zu reden das Frieselfieber macht, scheinet vielmehr einer sauren Natur zu seyn. Faul werden die Säfte bey

(a) In Schedul Monit. de novæ Febris ingressu p. 175.

demselben erst nachher, nachdem entweder heftige Bewegungen vorhergegangen *, oder vielleicht das Ferment dieser Krankheit, durch Vermischung mit andern, diese faulende Gährung gleich hervorbringt, (§. 33.) und zuweilen auf einmahl mit solcher Heftigkeit ** daß die eigentliche Krankheit sich kaum verräth; wie denn bemerket worden, daß das Blut dergestalt aufgelöset wurde, daß es zu den Schweißlöchern überall hervorquillete.

Daß

* Daß eine gar zu heftige Bewegung die faulende Gährung verursachen könne, ist ausser Zweifel, wenn man nur ein wenig die Lehre der Gährungen überdenken will. Bey der Untersuchung des todt gehetzten Wildes fallen vollends alle mögliche Zweifel weg: es stirbt selbiges nemlich an einem allgemeinen Brand, dem höchsten Grad der Fäulung lebender thierischen Körper, und ist, indem es todt ist, würklich faul.

** Bey den Blattern zeiget sich dieses verschiedentlich. In den Bresl. Vers, 30, S, 596 wird einer

Daß aber das erste Gift, welches die erste Bewegungen erregte, saurer Natur seye, beweisen die Schweisse solcher Kranken, welche im Anfang offenbar sauer riechen, wie auch der krampfhafte Urin und andre Zufälle. Frägt man aber was dieses für eine Art Säure seye, so muß ich offenherzig meine Unwissenheit gestehen; ihr Daseyn aber lehret uns die Erfahrung. Im Arsenick scheinet gleichfalls die Schärfe eine Säure zu seyn; wohin selbige aber hinzubringen wäre, ist noch unbekannt. Ein gleiches gilt von der Säure des Urins. **Rob. Boyle** bemerkte verschiedentlich, daß die Gewitter sehr oft das Bier in eine saure Gährung plötz-

einer pestartigen Blatterepidemie gedacht, welche 1724 zu Büdißin gewesen, wo die Fäulniß so groß war, als in der Pest. Die Thränen Lymphe war so kaustisch, daß nach dem Tode die krystallinische Feuchtigkeit aus der zerfressenen Hornhaut sprang.

lich brächten; ein Beweis also, daß saure Dünste in der Luft sich befanden, welche das Ferment zu der plötzlich entstandenen sauren Gährung abgaben. Bloße schwefelichte Dünste konnten selbige aber nicht seyn, denn sonst würde jederzeit das Bier dadurch sauer werden, welches der Erfahrung widerspricht: denn, es wird im Gegentheil der Wein, der vom Bier darinn unterschieden ist, daß er mehr geistige Theilchen in sich enthält, dadurch für der sauren Gährung bewahret, wenn man die Fässer mit schwefelichten Dünsten anfüllet, ehe der Wein hineingeschüttet wird.

§. 36. Es zeiget sich seit einiger Zeit in diesen Gegenden eine epidemische Krankheit, welche diesen Satz ziemlich offenbar beweiset. Es verursachet dieselbe nemlich zuweilen das offenbare Friesel, zuweilen auch die sogenannte

Schwämm=

Schwämmchen im Halse und den Gedärmen, oder andere Roseartige Ausschläge. Von den mehresten werden diese Fieber faule Fieber genannt, aber sehr falsch. Alle Zufälle beweisen eine offenbare saure Schärfe, welche sich auch noch nach geendigter Krankheit, die zuweilen über drey Wochen dauret, zu zeigen fortfährt. Die Kranken fangen an über heftige Gliederschmerzen zu klagen, die gemeiniglich fortdauren, und denen sich Halsweh, wie auch nicht selten ein lang anhaltendes Irrereden, oder tiefer Schlaf zugesellet. Bey einigen zeiget sich ein starkes Jucken auf der Haut. Diese Gliederschmerzen, Jucken rc. rc. dauren zuweilen noch nach geendigtem Fieber einige Zeit fort, und geben von der zurückgebliebenen Säure der wässerichten Theile des Bluts hinreichende Beweise. Es scheint diese Krankheit, wenn ich die Heftigkeit des Fiebers und die Schwämmchen ausnehme, würklich viel gemeines mit der

Fahne der Alten, oder den Motibus spasmodicis vagis des Fr. Hofmanns zu haben. Denn diese Krankheit scheinet ebenfals aus dreyen andern zu bestehen, die unter einander abwechseln, nemlich den reissenden Gliederschmerzen, Krampf und Fieber, deren eins nach den Umständen des Körpers, oder nach der verschiedenen Heilungsart mehr oder weniger ausbricht. Die schmerzmachende saure Schärfe bleibt aber doch immer der materielle Grund dieser Zufällen. Der Urin ist mehrentheils roth und ohne Satz, die Hitze des Fiebers, in Vergleichung der übrigen Zufälle, nicht stark; es klagen die Kranken vielmehr über ein beständiges Fröstlen; der Puls bleibt hart und mehrentheils stark, auch bekömmt er nie die verrätherische Vollheit, welche bey der eigentlichen Fäulung des Bluts von der Auflösung der Säften entstehet. Auch selbst riechen die Ausführungen nicht sonderbar fauler, und

selten bemerkte ich bey diesen Kranken einen übel riechenden Athem, wenn man nur nicht angehäufte Galle und faulen Unrath in den ersten Wegen gewiß muthmassen mußte. Die helfenden Mittel beweisen gleichfals daß hier keine Fäulung vorhanden seye; dann diejenigen, welche die Ausdünstung ganz gelinde befodern, ohne die Bewegung des Bluts zu vermehren, und dann diejenige welche dieses Gift zum leichten Ausgang geschickt machen, sind die besten. Selbst ein vorsichtiger Gebrauch gelinder Opiatmittel thut in diesen Fiebern zuweilen sehr gut; dergleichen Mittel befödern aber bey den wahrhaft faulen, den Tod. Bey denen aber, welche die Schwämmchen haben, müssen alle Mittel mit der möglichsten Behutsamkeit gegeben werden, indem in diesem Fall alles, was den Kanal der Gedärme reitzt, großen Schaden thut. Um dieser Ursache willen schadet der Kampfer fast jederzeit bey diesen Fie-

dern. — Es stirbt auch sehr selten einer an dieser Krankheit, wenn schon selbst einmal der Arzt dieselbe nicht gehörig behandelte. Der Grund hievon ist ganz klar: das ansteckende Gift dieser Krankheit ist nemlich mit keinem Nebenferment vermischet, und bringt daher keine andere als die ihm gleichförmige Theilchen hervor. Auch wird bey diesen Umständen die gährende Bewegung nie so heftig, daß eine faulende daraus entstehen könne. Da nun dieses Ferment saurer Natur ist, so erhellet daß es für sich keine Fäulniß und Zerstörung der Maschine hervorbringen kann; sondern die Folgen dieser Würkungen darinn bestehen, daß die wässerichten Theile unseres Körpers von dieser Schärfe angegriffen, selbige in ihrer Mischung gestöret und also eine wahre Cacochymie, oder Verderben der Säften eingeführet werde. Hierinn liegt die Ursache, daß der Kranke noch so lange nachher schwäch-

lend

lend bleibt, welches bey denjenigen um so länger dauret, bey welchen die Schleimhaut der Gedärme durch die Schwämmchen angegriffen wurde. Diejenige, welche an dieser Krankheit sterben, äussern mehrentheils von Anfang Zeichen einer faulenden Gährung des Bluts, welches die auf einmal niedergeschlagenen Kräfte, der sinkende und veränderliche Puls und hauptsächlich der faulriechende Athem anzeigen. —— Vielleicht würkt, und verbreitet sich dieses Gift im Körper ohngefehr auf folgende Weise. Wenn ein Theilchen dieses Gifts sich in ein Gefäßchen unseres Körpers hereinschleicht, so erregt es in demselben, vermöge seiner reitzenden Schärfe, einen Krampf und wird daher, da die Oeffnungen dieses Gefässes sich zusammenziehen, gezwungen in demselben einige Zeit zu verbleiben. Es erregt also in diesem Behälter eine Gährung, vermöge welcher es sich die

übrigen

übrigen in dem Gefäßchen enthaltene Feuchtigkeit assimiliret. Das Ferment wird also jetzt nicht allein ungleich vermehret, sondern die gährende Bewegung seiner Theilchen wird auch so heftig, daß dadurch der Krampf, welcher das Gefäßchen an beyden Enden verschlossen hatte, überwunden wird. Das austretende Gift vermischet sich nun mit den übrigen Säften, und dienet selbigen zum ähnlichen Ferment: die Gährung fängt also jetzt an geschwinder um sich zu greiffen und wird allgemeiner, woher dann das Fieber, die Gliederschmerzen und übrigen Zufälle ihren Ursprung nehmen. Bey denen, welche die giftige Würkungen dieses Ferments am ersten und mehresten auf der Zunge, dem Halse und dem Kanal der Gedärme empfinden, hat nach aller Wahrscheinlichkeit, dieses Ferment einen von diesen Theilen zuerst ange-

griffen,

griffen, * und sich also hauptsächlich in diesem Kanal, welcher von einer gemeinschaftlichen Haut überzogen wird, am ersten und stärksten verbreitet.

§. 37. Da es nun in Ansehung des Vorurtheils wegen der faulen Fieber schon so weit gekommen ist, daß fast niemand mehr ein anhaltendes Fieber bekommen kann, oder man glaubt, es seye ein faules Fieber, und man daher in dergleichen Fiebern so fort Fäulung widerstehende und saure Mittel giebt, und es doch erhellet daß die Fäulung wenigstens in sehr vielen Fällen nur eine Succession der Säure des Ferments war, welches durch seine rei-

tzende

* Es ist ganz natürlich, daß derjenige Theil, welcher zuerst angegriffen worden, auch zuerst leide. In der Lustseuche wo sonst die Geburtsglieder hauptsächlich am ersten angegriffen werden, findet dieses selbst statt. Boerhaeve sagt von selbiger in seinen Aphor. §. 1442. Et qua parte contrahitur, primo se manifestare solet.

tzende Kraft gar zu heftige Bewegungen folglich eine zu heftige Gährung, mithin die Fäulung hervorbrachte, so ist klar, daß im Anfange der Krankheiten, welche ein saures Ferment zum Grunde haben, alle diejenigen Mittel, welche sauer sind folglich den Grad der Säure dieses Gifts, mithin desselben reitzende Kraft vermehren, nothwendig die faulende Gährung und also die Zerstörung der Maschine befördern müssen. Wird nun schon durch diese Mittel die Gährung nicht so heftig, daß eine Fäulung daraus entsteht, so wird selbige doch wenigstens mehr ausgebreitet, die Säfte des Kranken werden mehr und mehr entartet, in ihrer Mischung verändert, und der Kranke stirbt öfters lange nachher an der traurigen Folge dieser Curart, oder bleibt doch viel länger siech. Wie oft dieses nun geschehen müsse, will ich jedem zu beurtheilen überlassen, da dieses Vorurtheil nicht allein von den mehresten Aerzten

unterstützet wird, sondern so gar diese Mittel ohne Unterschied in einem Buche angerathen werden, welches von der großen und kleinen Welt als ein Geschenk der Götter aufgenommen, und als eine unfehlbare Curart, welche jedermann sich selbst einrichten könnte, ausgeschrien wird. Was kann bey dergleichen Krankheiten die so sehr reitzende Vitriolsäure gleich im Anfange anders thun, als das saure Ferment unmittelbar vermehren, die feste Theile noch mehr reitzen, und derselben Bewegung, mithin die Gährung dermaßen vermehren, daß nun eine faulende daraus entstehet, und also diejenige Krankheit, welche sich in ihrem ganzen Lauf gutartig würde gezeiget haben, nicht selten in eine bösartige höchstgefährliche verwandelt wird. ---- Die wahre Curart in diesen Fällen scheinet darinn zu bestehen, daß man im Anfange suche, auf die allergelindeste Weise die Animalisation in etwa zu befödern,

und

und also die Kräfte des Körpers vermehre, um diesen fremden, noch sehr rohen, und seinen Theilchern höchstfeindseligen Saft sich assimiliren zu können. Es scheinen dieses die so genannte absorbirende Mittel, als Krebsaugen und andere animalische Erden ꝛc. ꝛc. einigermaßen zu thun.

§. 38. Es sind aber auch verschiedene äusserliche Umstände welche diese gährende Materien entweder hervorbringen, oder in ihrer Würkung anders bestimmen können. Auch hiehin scheinen die Leidenschaften zu gehören. * Bey ansteckenden Krankheiten leiden diejenigen größ-

* Der gelehrte schwedische Artzt und Assessor P. Bierchen behauptet in seiner vortreflichen Rede von der Unterscheidung der bösartigen, scrophulösen und venerischen Geschwüren und Geschwulsten, daß heftige Gemüthsbewegungen für sich allein bey sehr empfindlichen Frauenzimmern Brustkrebse veranlassen könnten. S. Richters Chirurg. Bibl. 2. B. 2. St. s. 156.

größtentheils die grössieste Gefahr, welche diese Krankheit mit Zittern erwarteten, und sterben selbst mehrentheils. Der Grund davon mag auch wohl mit in der Unterdrückung der Lebensbewegungen liegen, welches durch nichts stärker, als durch die Furcht befödert wird, und werden also dadurch der Natur die nöthigen Kräfte benommen, der Gährung zu widerstehen. —— Es können aber doch die Leidenschaften ganz besondre Gifte und Fermente für sich hervorbringen. Der durch angehaltenes Reitzen erregte Zorn, kann einen Hund rasend machen. Ich erinnere mich, daß der Weltberühmte Gaub in seinen vortreflichsten pathologischen Vorlesungen, ein Exempel von einem Hunde erzählte, wovon er ein Augenzeuge gewesen war. Dieser Hund, den man einige Stunde hinter einander zum Zorn gereitzet hatte, wurde endlich vollkommen rasend; und um die Stunde

wo er so sehr gereitzet war, biß er um sich und starb an einer vollkommenen Wasserscheu. ----- Rivin, ein Leipziger Lehrer, glaubte so gar, die ansteckende Gifte der Krankheiten hätten blos allein in der Einbildungskraft ihren Grund. Daß dieses aber falsch seye, erhellet schon daraus, daß nicht alle diejenige Menschen, welche sich vor einer ansteckenden Krankheit sehr fürchten, dieselbe bekommen oder daran sterben; sondern auch im Gegentheil solche Leute davon befallen werden und selbst daran sterben, welche nicht einmal den mindesten Abkehr für dergleichen Krankheiten vorher empfanden.

Die Erfarung scheinet überhaupt zu zeigen, daß in Ansehung der Würkungen der Seele auf den Körper ähnliche Gesetze Platz finden, als ich im 11ten Absatz von der Würkung der flüßigen Theile des thierischen

Körpers auf seine festen gezeiget habe, und daß bey den Leidenschaften gewisse Veränderungen in der Seele, auch nur gewisse bestimmte Bewegungen im Körper hervorbringen, und also nur gewisse bestimmte Theile reitzen können. Beym Zorn werden die Gallengänge zusammen gezogen; das Mitleiden, beweget die Gedärme; die Liebe, die Zeugungsorganen; der Schrecken, die Blutgefäße, und selbst das Herz. u. s. w.

Ja es scheinet selbst, daß durch diese Veränderung der Seele, nicht allein diese bestimmte Theile in Bewegung gesetzet werden, sondern daß selbst die Würksamkeit der Säften, welche in solchen Theilen enthalten sind, von dieser Würkung der Seele zum Theil abhangen könne. Ein Satz bey welchem viele Aerzte den Kopf schütteln werden. **Hemsterhuis** führet eine Erfahrung an,

welche dieses zu beweisen scheinet. Hier sind seine eigen Worte. (a) Prenez un chien, ou quelque autre Animal mâle. qui depuis quelques Jours n'ait approché d'aucune Femelle de son espéce. Comprimez avec la main ses vaisseaux spermatiques, tellement que la liqueur seminale en sorte. Observez cette liqueur au microscope ; & vous trouverez un nombre prodigieux de ces particules, ou de ces animalcules de Leuwenhoeck, mais toutes en repos, & sans aucun signe de vie. Qu'ensuite on fasse entrer dans la chambre une Femelle de la même espece du mâle, & qu'elle soit en chaleur. Que ces deux Animaux sans s'accoupler fassent quelques tours de la chambre. Prenez le mâle & examinez de nouveau sa liqueur spermatique; vous trouverez tous

ces

(a) Lettres sur l'Homme &c. pag. 86.

ces animalcules non seulement vivans mais nageant tous dans sa liqueur, qui est d'ailleurs épaisse, avec une rapidité prodigieuse. Hieraus siehet man, daß eine Veränderung in der Einbildungskraft nicht allein die festen Theile reitzen, sondern auch die innerliche Bewegung und Würksamkeit eines Saftes selbst, ungemein erhöhen könne. Sollte man nicht aus den Folgen eines heftigen Zorns mit großer Wahrscheinlichkeit schliessen können, daß durch selbigen die scharfe reitzende Kraft der Galle unmittelbar vermehret werden könne? Wie viele wichtige Folgen müßen nun nicht hieraus fliessen? Vielleicht würde man die Ursache des öfters umgekehrten Verhältnisses der Veränderungen zwischen Leib und Seele, einigermaßen hieraus erklären können? Im natürlichen Zustand scheinet der frisch abgesonderte Saamen vor sich den Grad der Würksamkeit nicht zu ha-

ben, die Theile in welchen er enthalten ist, reitzen zu können. Wenigstens scheinet zu dessen Ausleerung eine gewisse Action der Seele nothwendig zu seyn. —— Da nun durch letztere die innerliche Bewegung und Würksamkeit des Saamens um ein großes vermehret wird, so kann es nicht fehlen, diese Würksamkeit muß bey jeder Action der Seele zunehmen. Weil nun zufolge der Erfarung diese Kraft der Seele nicht vermehret wird, sondern die Einbildungskraft vielmehr nach einer öftern Betrachtung des nemlichen Objekts abzunehmen, und die Seele von dieser Seite unempfindlicher zu werden scheinet, so folget, daß die reitzende Kraft des Saamens, folglich auch seine Reaction stärker werden müße, als die Action der Seele. Auf diese Weise kann also eine vollkommene Umkehrung entstehen, so daß die Seele bey dergleichen Fällen sich blos leidend verhalten

müße.

müße. Hierinn scheinet auch die Enträthselung der Frage zu liegen, woher es komme, daß ein oft wiederholter Affekt, zuletzt eine körperliche Ursache hervorbringe, welche in der Seele diejenige Veränderung jetzt zu verursachen im Stande ist, die vorhin in derselbigen nur allein durch die Würkung auswärtiger Substanzen hervorgebracht werden konnte. Denn, ein gar zu oft und zu geschwinde wiederholter Affekt hebt das Verhältniß der Action und Reaction auf, welche die Seele und der Körper im natürlichen Zustand aufeinander haben. ——

Diese Sache ist aber auch noch von einer andern Seite zu betrachten: die Erfahrung lehret uns, daß die Seele die Reitzbarkeit eines Gefässes auf eine kurze Zeit vermehren könne. Wenn wir uns einen schmerzenden Theil unseres Körpers recht leb-

haft vorstellen und an selbigen gedenken, so empfinden wir den Schmerzen auch ungleich stärker. Es muß die Seele also die Bewegung dieser Theilcher vermehren. Bey den angenehmen Empfindungen findet ein gleiches statt. Hieraus könnte man mit einigem Recht schliessen, daß die Seele bey jedem Affekt auch die Reitzbarkeit derjenigen Gefässe vermehre, welche zur Empfindung dieser Würkung der Seele eigentlich bestimmt waren. Wird nun diese Würkung der Seele öfters wiederhohlet, so steiget die Reitzbarkeit der Gefässen; es werden selbige daher anjetzt von einer geringeren Action in heftigere Bewegungen gesetzet. Die Erfahrung lehret uns dieses letztere ganz klar bey den Leuten, welche in der Liebe so sehr ausgeschweifet haben; bey diesen ist zuweilen die Reitzbarkeit der Zeugungsglieder dermaßen gestiegen, daß fast jede Erblickung eines Frauenzimmers,

 ja

ja selbst jeder verliebter Gedanke, den Saamen schon auspresset. —— Da also die reitzende Kraft des Saftes und zugleich die Reitzbarkeit des Gefässes in welchem der Saft enthalten ist, durch die Leidenschaft ungemein zugenommen hat, so folget, daß nicht allein das natürliche Verhältniß der Würkungen der Seele und des Körpers, so sie beyde aufeinander haben, sondern zugleich auch dasjenige, welches die angegriffene Theile des Körpers mit den umliegenden haben, gehoben, folglich ein krankhafter Zustand erzeuget werde; welcher schwerer zu heben ist, weil die feinste Bewegungen in Unordnung gebracht sind, und zwar diejenige Bewegungen, welche wir am wenigsten kennen. Auch hieraus erhellet die Ursache, warum die stärkenden und vornemlich die Stahlmittel in obbenanntem Fall am besten helfen, hingegen alle reitzende Mittel schaden; denn erstere vermehren den Ton der

festen Theile, folglich ihre Reaction auf den Reitz des Saamens, letztere vermehren dagegen unmittelbar den Reitz selbst. Wie fruchtbar könnte diese Materie nicht werden; wenn die verschiedene Würkungen der Seele auf den Körper, und des Körpers auf die Seele genauer bestimmet würden! Wie oft bemerkt man nicht die Action und Reaction der Seele und des Körpers! Bey den Leidenschaften ist dieses klar, und wer einmal scharf hintereinander gedacht hat, wird sich auch von dieser Seite überzeuget haben; denn es kann sich einer den Körper eben sowol müde denken, als er ihn auf jede andere Art ermüden kann. —— Ich mag hier nun nicht mit den Metaphysikern in ihre Irrgänge hereingehen, aus welchen die mehreste selbst nie den Rückweg finden können. Mir ist es vor jetzt genug, diesen Satz aus der Erfarung bewiesen, und den Aerzten

ein großes Feld gezeiget zu haben, in welchem sie die Menge der wichtigsten theoretischen und praktischen Entdeckungen machen können. Denn, wie vielerley Uebele müßen nicht aus dem veränderten Verhältniß beyder Kräften, des Körpers und der Seele entstehen? Wie deutlich zeigen nicht dieses öfters die Nervenkrankheiten? Wie viele äusserliche Umstände können dieses Verhältnis nicht verändern? Das verschiedene Clima stattet hievon die merkwürdigsten Proben ab. Der große Leibarzt Zimmerman hat in seiner gelehrten Abhandlung über die Einsamkeit, in Absicht dieser Untersuchungen die erste Bahn gebrochen.

§. 39. Einige Fermenten scheinen nur auf gewisse besondere Säfte zu würken und selbige in eine verkehrte Gährung zu setzen. Es müßen also auch die Folgen der Gährung ver-

verschieden seyn nach den verschiedenen Säften, in welche die Fermente zuerst würkten. Es muß ungleich gefährlicher seyn, wenn die feinere Lebenssäfte auf diese Weise angegriffen werden, als wenn solches bey den gröbern Säften geschiehet. Bey den würklich faulen, pestartigen Fiebern scheinet der erste Fall Platz zu finden: dahingegen zeigen alle Zufälle bey den Masern, vor, in, und nach der Krankheit, daß die Gährung mehr in den gröbern wässerichten Theilen ihren Sitz habe, * deren Schärfe sich durch den heftigen Husten, bey welchem ein scharfer dünner Schleim ausgeworfen wird, durch den Schnupfen, den bösen Hals, wehen geschwollenen Augen u. s. w. hinreichend äussert. Auch das Fieber beobachtet die Perioden der so genannten

---

* Der berühmte F. Home beweiset dieses auch in seinen Medical Facts and Experiments pag. 285. Comment. Lips. Vol. IX. pag. 505.

ten Flußfieber, welche in dem Blutwasser ihren vornemsten Sitz haben. Die zurückbleibende Zufälle lassen vollends an der Schärfe dieser Theilcher, und des Schleims, der aus dem Blutwasser erzeuget wird, keinen Zweifel. Woher entsteht anders der nachher anhaltende Husten, welcher zwar zuweilen eine Auszehrung und also eine Fäulung mit sich führet, die aber größtentheils zu behindern ist, wenn man nur zur rechten Zeit, durch Mittel, welche diese Gährung aufheben, als z. E. Kampfer ꝛc. ꝛc. dem Kranken zu Hülfe kommt. Bey den Augen bleiben gleichfals leicht Entzündungen, welche aber offenbar die Schärfe der wässerichten Theile verrathen. Ja, zuweilen habe ich nach den Masern zurückgebliebene härtere Geschwulste in der Fetthaut gesehen, welche von der Verdickung und Stockung des Blutwassers keinen Zweifel mehr hinterliessen. Zuweilen sind

aber die Masern bösartig, tödten viele und sind von einem faulenden Fieber begleitet; in diesem Fall scheinet ihr Gift durch ein Nebenferment verändert zu seyn. Es scheinen überhaupt die sauren Fermente zuerst auf die wässerichten Theile, die faulen aber, auf das eigentliche Blut zu würken. Die Ursache hievon scheinet zum Theil in der Tendenz der wässerichten Theile des thierischen Körpers zur Säure; und der, des Bluts zur Fäulung zu liegen; welches überdem um so eher wegen des bekannten Satzes statt finden muß, daß nemlich die gleichförmige Theilcher sich am stärksten anziehen.

Die Erfarung lehret aber doch, daß wenn eine Gährung lange hintereinander anhält, dieselbe nicht allein in dem zuerst angegriffenem Saft bleibe, sondern nach und nach immer mehr um sich greife und andere

Säfte mit anstecke. Bey den chronischen Krankheiten kann man dieses leicht bemerken. (§. 34.) Hierinn scheinet auch der Grund zu liegen, warum diejenigen Mittel, nach einer langen Dauer der Krankheit, den Kranken nicht vollkommen genesen, die desselben Krankheit im Anfang gänzlich würden gehoben haben. Das noch nicht lange im Körper gewesene Gift der Lustseuche wird leicht durch Quecksilber verändert; wenn aber dieses Gift sich weiter ausgebreitet, die feinere Theilchen angegriffen und sich auch in die Knochenhäute gesetzet hat, so thut das Quecksilber höchstens nichts anders, als daß es die Zufälle auf einige Zeit wegnimmt, die aber nachher wieder kommen. Vollkommen heilt es aber diese Krankheit, so lange ihr Gift nur noch in den gröbern Säften, vornemlich in dem Fett seine Gährung machte. Ich habe öfters erfaren, daß ein venerischer, wenn

er

er schon lange Zeit dieses Gift bey sich gehabt hatte, nachdem er vornemlich den Sublimat lange gebraucht hatte, zwar genesen zu seyn schien, aber doch nachher wieder venerische Zufälle bekam, ohne daß er sich einer neuen Ansteckung ausgesetzet hatte. Eine Frau welche dieses Gift schon über ein Jahr im Körper hatte, und für scorbutisch gehalten wurde, nahm auf mein Anrathen den Sublimat mit Brodbrosamen, nach der Hofmanschen Methode, so wie Jacobi selbige beschrieben hat. (a) Sie nahm alle Tage 10 Pillen folglich einen ganzen Gran des Sublimats. Sie besserte merklich und schien nach zwey Monaten völlig genesen; in welcher Zeit sie ein Viertelloth des Sublimats auf obbesagte Weise genommen hatte. Allein, ein

(a) Franc. Jacobi Descriptio Methodi Mercurium subl. corros. tutius copiosiusque exhibendi. Monast. Westphal. 1772.

ein paar Monate nachher fanden sich ihre Zufälle wieder aufs neue ein. Verschiedene Umstände versicherten mir die Unmöglichkeit einer neuen Ansteckung. Ich schloß daher, daß der Sublimat die Schärfe der gröbern Säfte weggenommen hatte, allein, die der feinern nicht so hätte verändern können, daß nicht ein Ferment davon sollte zurückgeblieben seyn, welches nun nach und nach die vorige Gährung wieder zurückbringen würde. Ich ließ daher diese Frau einen ganz starken Sassaparilltrank, wozu ich noch ganz fein pulverisirte Sassaparillwurzel mischen ließ, nehmen, und dieses genaß endlich die Frau vollkommen.

§. 40. Auch nach der Verschiedenheit des Orts, welchem einige Fermente zuerst beigebracht wurden, ist derselben Würkung unendlich verschieden. Der heftige und bösartige

Husten ist ein von den Masern fast unzertrennlicher Zufall; wird aber nun das Masergift, vermittels der Einpfropfung, am Arme zuerst angebracht, so merkt der Kranke fast gar nichts von diesem Husten. Home bemerkte dieses schon, und beschreibt solches am angeführten Ort weitläuftig. —— Wenn jemand ein Bleypräparat verschlucket, so bekommt er heftige Verstopfungen des Leibes; zieht er den Dampf des geschmolzenen Bleyes in die Lungen, so wird er mit Engbrüstigkeit befallen werden; und würkt endlich dieser giftige Dunst auf den äusserlichen Körper, so verursacht er Gliederreissen, Lähmungen, Contracturen 2c. 2c. —— Man siehet, daß zuweilen Menschen von gleicher Constitution zur nemlichen Zeit der Epidemie von ein und derselben Krankheit befallen werden, wo aber doch die Krankheit sich gleich von Anfang durch verschiedene Zufälle unterscheidet. Der

Grund davon kann vielleicht in dem Unterschied liegen, welchen Saft, oder auch welchen Theil des Körpers das Gift zuerst angegriffen hat. Vielleicht könnte auch hier die vorhin angeführte Erfahrung etwas lehren, daß nemlich gewisse Säfte nur gewisse Theile zu reitzen im Stande sind. (§. 11.)

Mit den Giften der Thiere verhält es sich eben so: die Viper, welche Rhedi und Charas * beschrieben haben, kann zum Exempel dienen. Diese hat in den Vorderzähnen ein entsetzliches Gift. Feuillier beschreibt einen Fall, wo ein Mädchen, welches eine

* Charas wurde über diese Beschreibung in die Kerker der Inquisition geworfen, weil er bewiesen hatte, der Biß der Vipern sey in Castilien eben so tödtlich als anderswo, und kam erst nachdem er seinen Glauben abgeschworen los. S. Eloges des Academiciens de l'Acad. R. d. S. morts depuis 1666. jusqu'en 1699. Gött. Anz. 1773. 104. St.

Viper gebissen hatte, eine halbe Stunde nachher schon todt war. Nicht leicht währet das Leben nach dem Bisse über eine Stunde. Das Gift siehet gelb aus und der Gebissene wird gleichfalls, wenige Minuten nach dem Biß schon gelb und ist beym Tode alsobald so faul, als das stärkste Aas. Aehnliche Zufälle folgen auf den Biß der Klapperschlange. Wer zweifelt nun wohl an der entsetzlichsten faulen Gährung, die dieses Gift verursachet, von welchem nur ein Tropfen hinreichend ist, einen gesunden Menschen in so kurzer Zeit ganz faul zu machen? Dieses tödtende Gift thut aber gar keinen Schaden, wenn es die Zunge oder den Magen berührt. * Der dichterische Geschichtschreiber Lucan beschreibt schon die wunderliche Würkung dieses Giftes,

* Sollte nicht hierinn mit die Ursache liegen, warum diese giftige Theilcher dem Thiere selbst nicht schädlich sind? Es war dieses Gift dem Thiere nothwen-

Giftes, (a) als nemlich der Cato Pompejanus sein Heer in dem dürren Afrika in Gefahr sahe für Durst zu verschmachten, rief er den Soldaten zu, als sie einen Bach fanden, aus welchem sie, wegen der Menge der darinn befindlichen Schlangen nicht zu trinken wagen durften;

Noxia Serpentum est admisto Sanguine Pestis,
Morsu virus habent, & fatum dente minantur:
Pocula morte carent . . . .

In Afrika machte sich selbst ein besonderes Volk, welches die Psyllier genannt wurde, wegen seiner Kunst, die Schlangen-

 bisse

nothwendig, weil es lebendige Thiere verschlucket, ohne sie vorher tödten zu können: wenn es nun diese Thiere nicht durch sein Gift und zwar sein geschwinde tödtendes Gift des Lebens beraubte, so würden diese lebendig verschluckte Thiere, der Viper den Magen und Gedärme haben zernagen können.

(a) Pharsal. lib. IX. v. 614.

bisse heilen zu können, berühmt. (a) Sie genasen die gebissene dadurch, daß sie die Wunde aussogen. Und da diese Charlatans dergleichen Curen mit vielen Ceremonien verrichteten, so glaubte der Pöbel, sie hätten eine besondere Natur, welche das Gift sogleich unschädlich machen könnte. — Der Englische Leibartzt Mead, war so kühn und kostete dieses Gift, und sagte, es hätte einen scharfen brennenden Geschmack, eben als wenn die Zunge von einem heissen Körper durchstoßen würde. Einer von der Gesellschaft hatte einen großen Tropfen auf seine Zunge fallen lassen; diesem schwoll aber die Zunge ein wenig nachher auf und wurde selbst etwas angefressen. Allein alles dieses war in zween Tagen wieder geheilt; auch erfolgte kein weiteres Unheil darauf, da doch wenn nur der

zwan=

(a) Plin. Hist. nat. lib. VII. c. 2. Alian. Hist. animal. l. I, 57.

zwanzigste Theil dieses Giftes der blutigen Haut wäre beigebracht worden, selbiges den Menschen innerhalb einer Stunde nicht allein ganz todt, sondern ganz faul würde gemachet haben. (a)

§. 41. Es wäre sehr der Mühe werth daß diesen angegebenen Umständen mehr nachgeforschet würde. Denn, sollten nicht nach einer genauern Bestimmung derselben, verschiedene Krankheiten noch in ihrer Geburt können ersticket werden? Es ist dieses mehr als wahrscheinlich, denn eben so, wie jede Gährung in einem gährenden Saft gleich im Anfang behindert, oder wohl gar aufgehoben werden kann, so muß solches im menschlichen Körper gleichfals geschehen können. Der vortrefliche Beobachter der Krankheiten Sarcone

(a) Mead opera medica Tom. 2. p. 32.

sagt daher mit dem vollkommensten Recht (a) " die
" grosse Macht der Kunst über gewisse Krank-
" heiten, besteht bloß darinn, daß man ihren
" Ausbruch verhüten kann: Wenn sie aber ein-
" mal zum Vorschein kommen, so ist der Tod
" unausweichlich." Hieraus erhellet die Mög-
lichkeit des Daseyns der specifischen Mittel,
und auf welche Weise sie eine Krankheit ge-
nesen. So hebt der Kampfer, die Chinarinde,
die saure Milch 2c. 2c. die faulende Gährung;
der Schwefel die Krätze; das Quecksilber die
Lustseuche. Noch vor wenigen Wochen kam
jemand zu mir der den vorigen Tag das Gift
der Lustseuche aufgefangen hatte. Ein Schwär-
chen, Geschwulst und Röthe der Eichel ver-
riethen das Gift. Ich ließ so fort Bähungen
mit dem in Wasser in starker Gabe aufgelö-

sten,

(a) Geschichte der Krankheiten die durch das gantze Jahr 1764. in Neapel sind beobachtet worden. 1. Theil. S. 177.

sten Sublimat, gebrauchen, einige Unzen Blut abzapfen und gab ein abführendes Mittel. Der angesteckte verlor die oben beschriebene Zufälle in Zeit von dreien Tagen, und empfand nachher nichts mehr von selbigen, da doch sonst gewöhnlich eine Reihe von Zufällen auf dergleichen Ansteckung zu folgen pflegt, die mit der großen und kleinen Welt anjezt ziemlich naturalisiret sind.

§. 42. Ehe ich diese Untersuchung beschließe muß ich noch eine Anmerkung machen, welche mir sehr wichtig geschienen hat. Es erhellet nemlich aus dem vorhergesagten daß jede Materie eine Tendenz zu einer gewissen Veränderung habe, und daß immer aus einer Veränderung eine andere entstehe, eine jede aber die Materie dem letzten Punct, nemlich der Auflösung näher bringe. Da nun jedes Wesen sich in seinem Zustande zu

erhalten sucht, so würde diese natürliche Mischung und Richtung seiner Theilchen nicht hinreichend gewesen seyn, die Materie zur gehörigen Zeit immer in ihre Elemente aufzulösen. Der Umlauf würde derohalben viel langsamer gewesen seyn, als er in dem jetzigen Zusammenhange der Dinge hätte seyn sollen. Um dieses nun zu verhüten ordnete der weiseste Schöpfer gewisse überwiegende fermentierende Kräfte, welche diese Umwandlung der Materie beschleunigen, folglich derselben Bewegung in Ordnung halten. Die krankhafte Gährungen beschleunigen die Auflösung derjenigen Materie, woraus die Körper der Menschen und Thiere bestehen. Es geben aber ausser diesen, noch andere faulende Fermente, welche dieselbe ungemein befödern. Ich zeigte (§. 33.) daß dergleichen Fermente sich nicht selten mit den krankhaften Gährungen vermischten und dadurch in gar kurzer

Zeit nicht allein eine große Menge Menschen sterben machten, sondern man überdem bemerkte, daß dergleichen Leichen fast gleich nach dem Tode faul, folglich der Auflösung sehr nahe wären. Das nemliche bemerkt man nun gleichfals beim Vieh; denn, wem sind die traurigen Folgen der seit einigen Jahren sich so oft zeigender Pest unter dem Rindvieh unbekannt? Unter diesen uns bekannten fermentierenden Kräften, ist das Feuer unstreitig die heftigste (§. 3.) Durch diese werden in wenigen Augenblicken die festen und flüssigen Theile des Gewächs- und Thierreichs gänzlich aufgelöset: selbst kann ein großer Theil des Mineralreichs derselben nicht widerstehen. Zufolge der Erfahrungen von Stahl und **Boerhaeve** bringt sie den Weingeist wieder zum ordentlichen Wasser zurück, und ein gleiches erfuhr der große **Leidenfrost** vom Oel. — Da nun niemand wird leugnen können daß die Verände-

run-

rungen der Materie auf dieser Welt immer in einer gewissen bestimmten Ordnung geschehen, und die Bildung neuer Materien jederzeit nach bestimmten Gesetzen sich verhalte, so muß auch die Auflösung derjenigen Materie, welche zur Umbildung des neuen Wesens nothwendig war, nach ähnlichen Gesetzen geschehen. Hierinn scheinet der Grund zu liegen, warum in jeder bestimmten Zeit eine gewisse Anzahl Menschen sterben müsse; und warum hiezu zuweilen Pest, oder andere Seuchen sich zeigen. Und sollte nicht bey der roheren Materie ähnliche Gesetze unter den fermentirenden Kräften Platz finden? Bey den Veränderungen derselben kann eben so wenig Unordnung Platz finden, als bey denen der feineren Materie.

§. 43. In der ausübenden Arzneigelartheit muß man unterdessen in der Application dieser Lehre sehr behutsam seyn und nichts oh-

ne vorhergegangene hinreichende Erfahrungen, oder sichere demonstrativische Beweise thun. Die unvollkommene Einsicht dieser Lehre verursachte bey den ältern Aerzten verschiedene Mißbräuche, welche manchem das Leben gekostet. **Van Helmont** erdichtete in unserm Körper verschiedene Fermente, welchen er das Vermögen, generandi rem ex re zuschrieb.

Unter andern behauptete er, daß sich in der Milz ein saures Ferment aufhielte, welches durch die kurze Gefässe in den Mägen gebracht würde; und in dieser Säure suchte er ganz allein den Grund der Dauung und Modification der thierischen Nahrung (calor effic. non diger. §. 30.) dadurch aber ward er an vielen Fehlern, welche bey Krankheiten der Dauung begangen wurden, schuld. Galen

(Imago ferm. impraeg. mass. semin. §. 23. S. 12.)

len behauptete diese Meinung schon einigermaßen in seiner Abhandlung de usu partium (a) und glaubte, diese Säure sey eine atrabilarische. Avicenna pflichtete dieser Meinung gleichfals bey (b) und Riolan suchte die Verfertigung des Chyls auch von der Würkung dieser Säure herzuleiten. (c) Castell glaubte zuerst durch den Ausdruck Gährung alle Zweifel so bey dieser Meinung vorkommen, heben zu können, und behauptete durch die Gährung würden die Speisen locker, wie ein Schwamm, also daß die Wärme zugleich die Masse überall durchdringen könne, wie er solches in seinem Brief an Severin zu beweisen sucht.

Wie viele hat nicht die Theorie des berühmten Sylvs umgebracht? Er meinte die Ur-

(a) Lib. IV. cap. VIII.

(b) Lib. I. can. fen. 1. doctr. 4. cap. I.

(c) Antropogr. l. II. cap. XX.

Ursachen der Fieber in einem sauren Ferment des Saftes der pancreatischen Drüse gefunden zu haben, und gab daher allen seinen Kranken die ölichte, flüchtige, laugenhafte Salze: er schrieb selbst die Ursache der Kinderpocken einem sauren Ferment zu; und **van Helmont**, welcher glaubte das Seitenstechen käme von einer Säure her, machte hiedurch eine traurige Erfahrung mit sich selbst, da er keine andere, als der Säure widerstehende Mittel nahm, wie sein Sohn in der Vorrede zu dessen Werken erzählet. * Aus diesen Sätzen entstanden nun die verschiedene Hypothesen, welche die Schüler dieser sonst gelehrten Männer ausdehnten, und allerley Fermente, saure, kalinische, salzige, mittelsalzige rc. rc. erdichteten, und zum Grund in der Theorie und Praktick zum größten Schaden

* Es scheinet allerdings, daß die Fermenten von vielen und vielleicht von den mehresten Krankheiten, scharfer, saurer Natur seyen, und erst durch die Succession der Gährungen faulend werden; unterdessen folgt deswegen gar nicht, daß die uns bekannte der Säure widerstehende Mittel, selbige heben. Beim Anfang des Friesels scheinet sich ziemlich offenbar eine Säure zu zeigen; wenn aber ein Arzt solche durch Potasche dämpfen wollte, so würde man ihn mit Recht auslachen. So lange wir noch nicht die eigentliche Natur solcher Säure kennen, so lang können wir auch mit keiner Gewißheit ihr Gegengift bestimmen. Wie sehr unterscheiden sich nicht die Säure des Arseniks, des Urins rc. rc. von allen andern?

den der Wissenschaften und Kranken geleget wurden. Kartes und Vieussens glaubten in einem solchen Ferment die Ursache des Umlaufs des Bluts zu finden, und am Ende des vorigen Jahrhunderts meinte man so gar alle Absonderungen der Säften blos allein aus dergleichen Lehre der Gährungen auslegen zu können. Wie gefährlich war es aber nicht auf dergleichen Meinungen Sätze zu bauen, von deren Ausübung eine kürzere oder längere Dauer des menschlichen Lebens abhangen konnte.

Es ist dieses für andere eben so gefährlich, als es für einen unglücklichen gefährlich seyn würde, welcher in einen ganz finstern Kerker voll gefährlicher Tiefen eingesperrt, in die er, bey jedem Schritt hinabzustürzen und sein Leben zu verlieren Gefahr lief, auf einmal bey dem unvollkommenen Schimmer eines kleinen Lichtstrals es wagen wollte, sicher in demselben herumzugehen, und den Gefahren zu trotzen.

Dies ist die Ursache warum ich mit einer kurzen Geschichte der Irrthümer, welche aus der Lehre der Gährungen einmal flossen, diesen Abschnitt endige.

von den Ausschweifungen und Krankheiten [illegible] worden. [illegible] und [illegible] [illegible] in einem solchen [illegible] die Ursache des Umlaufs des Bluts zu suchen, und am Ende des vorigen Jahrhunderts wollte man so gar alle Abänderungen der Säfte bloß allein aus dergleichen Lehre der [illegible] herleiten zu können. Wie gefährlich war es aber nicht auf dergleichen Meinungen Sätze zu bauen, von deren Erzählung eine kürzere oder längere Dauer des menschlichen Lebens abhängen könnte.

Es ist [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] lich, als es für einen [illegible] [illegible] den Weg [illegible], welcher in einen ganz finstern Kerker voll gefährlicher Tiefen eingesperrt, in die er, bey jedem Schritt hinabzustürzen und sein Leben zu verlieren Gefahr hat, auf einmal den Weg zur vollkommenen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zu zeigen wollte, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], und den Gefahren zu trotzen.

Dies ist die Ursache warum ich [illegible] [illegible] der langen Geschichte der [illegible], welche mit der Lehre der [illegible] einmal [illegible] [illegible] Wirkung endigt.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Brinckmann, Johann Peter

Beyträge zu einer neuen Theorie der Gährungen

Düsseldorf ; Cleve ; Leipzig 1774

Chem. 45
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10072091-2
VD18 10968040